

# DOCUMENTOS DE POLÍTICA ECONÓMICA

## BANCO CENTRAL DE CHILE



### **La Gran Transición de Regímenes Cambiarios y Monetarios en América Latina**

Klaus Schmidt-Hebbel

N.º 17 - Septiembre 2006

# ECONOMIC POLICY PAPERS

## CENTRAL BANK OF CHILE





# **BANCO CENTRAL DE CHILE**

## **CENTRAL BANK OF CHILE**

La Serie de Documentos de Política Económica, del Banco Central de Chile, divulga el pensamiento de las autoridades de la institución sobre la economía chilena y la conducción de la política monetaria. Esta Serie es una instancia de difusión y discusión de tópicos relevantes para los objetivos y el accionar del Banco Central, dirigida a un público más amplio que el de los especialistas.

The Series of Economic Policy Papers of the Central Bank of Chile presents views and analyses of the Chilean economy and the conduct of monetary policy prepared by Bank authorities. This series, aimed at the general public, disseminates and discusses topics that are relevant to the goals and operations of the Central Bank.

Documentos de Política Económica del Banco Central de Chile  
Economic Policy Papers of the Central Bank of Chile  
ISSN 0717 - 7151

Agustinas 1180, primer piso.  
Teléfono: (56-2) 6702475; Fax: (56-2) 6702231

# **La Gran Transición de Regímenes Cambiarios y Monetarios en América Latina \***

**Klaus Schmidt-Hebbel \*\***  
**Banco Central de Chile**

**Junio 2006**

## **Resumen**

Este trabajo documenta la evidencia sobre la doble transición sistémica de esquemas de tipo de cambio y esquemas monetarios que se ha observado mundialmente y en América Latina en la última década, así como los requisitos y beneficios que dicha transición trae consigo. La evidencia recogida muestra un incremento importante en la proporción de países con un régimen cambiario de flotación y un esquema monetario basado en metas de inflación. La adopción de regímenes de flotación ha permitido a muchos países alcanzar tasas más bajas de inflación, mayor crecimiento, menor volatilidad de la inflación y del tipo de cambio, y una disminución de los coeficientes de traspaso de devaluación a inflación. La transición del esquema cambiario de Chile durante las últimas dos décadas, desde un esquema de bandas cambiarias hacia la adopción del actual régimen de flotación cambiaria, contiene lecciones y evidencia acerca de los beneficios del esquema de flotación y la efectividad de intervenciones cambiarias. Por otro lado, la adopción de un esquema de metas de inflación ha permitido a los países disminuir sus niveles de inflación, lograr mayor independencia y credibilidad de la política monetaria, mejorar el desempeño económico y la eficiencia de la política monetaria, y a anclar mejor las expectativas de inflación de largo plazo.

---

\* Una versión preliminar de este trabajo fue presentada en el Seminario “Régimen Cambiario: Presente y Futuro”, organizado por la Academia de Centroamérica y el Banco Central de Costa Rica el 25 de mayo de 2006 en San José, Costa Rica. Agradezco los valiosos comentarios de Rodrigo Cubero, Félix Delgado, Francisco de Paula Gutiérrez, Eduardo Lizano y Alberto Trejos, así como de otros participantes del seminario. También agradezco la muy eficiente asistencia de Marcelo Ochoa. No obstante, las opiniones vertidas en este documento son exclusivamente mías y no comprometen a las personas indicadas ni al Banco Central de Chile o a los miembros de su Consejo.

\*\* email: [kschmidt@bcentral.cl](mailto:kschmidt@bcentral.cl)

## **1. Introducción**

Durante la última década, muchos países en desarrollo han modificado sus regímenes de tipo de cambio, con una gran mayoría optando por esquemas más flexibles. La evolución de los sistemas cambiarios también ha estado acompañada por modificaciones en los regímenes monetarios, desde sistemas basados en agregados monetarios hacia esquemas basados en metas de inflación. La combinación de un régimen de metas de inflación con un sistema de tipo de cambio flexible ha fortalecido la credibilidad de la política monetaria, al tiempo que ha permitido flexibilidad en el manejo y el comportamiento del tipo de cambio. Este reconocimiento hace crecientemente más probable que los países que adopten un esquema de tipo de cambio flotante también implementen un régimen monetario basado en metas de inflación. Este trabajo tiene por objetivo documentar la evidencia sobre esta doble transición sistémica, con un énfasis en América Latina, así como analizar los requisitos y beneficios que dicha transición trae consigo.

En la siguiente sección se describe la transición en regímenes cambiarios que se observa mundialmente y en América Latina, coherente con la “hipótesis de las dos esquinas”, que plantea que los países se verán forzados a escoger entre un tipo de cambio flexible o un esquema de abandono de la moneda nacional. Asimismo, se describe la transición en esquemas monetarios que ha acompañado a la modificación de los regímenes cambiarios. En la tercera sección, se discuten los prerequisites de “libro de texto” para adoptar un esquema de metas de inflación y la evidencia internacional acerca de su cumplimiento antes de su adopción. Ahí se presenta evidencia mundial acerca de los efectos de la adopción de esquemas de metas de inflación.

En la cuarta sección se analiza la experiencia cambiaria en Chile durante las dos últimas décadas, desde un esquema de bandas cambiarias hacia la adopción del actual régimen de flotación cambiaria. Ahí también se discuten los beneficios del esquema de flotación y la experiencia chilena de intervenciones cambiarias. El trabajo concluye con breves reflexiones sobre la evolución futura de regímenes cambiarios y monetarios en América Latina y el Caribe.

## **2. Regímenes cambiarios y monetarios: un mundo en proceso de cambio**

### **2.1 Evolución de los regímenes cambiarios y monetarios**

A mediados de la década de 1940, cuando se estaba gestando el sistema de Bretton Woods, sus propulsores impulsaron la adopción de esquemas de tipo de cambio fijo. Esta preferencia debe entenderse a la luz de las experiencias de flotación cambiaria entre la primera y la segunda guerra mundial, que estuvieron asociadas a la inestabilidad económica, la especulación desestabilizadora y las devaluaciones que empobrecían a los países vecinos (Nurkse 1944). Bajo el sistema de paridades fijas de Bretton Woods, adoptado entre 1944 y 1972, el dólar americano – anclado al patrón oro – a su vez sirvió de ancla para la fijación de las paridades de las monedas de los países desarrollados y en desarrollo.

Sin embargo, la dificultad de mantener paridades coherentes con desequilibrios recurrentes de balanza de pagos y las consiguientes crisis cambiarias ponían en debate los beneficios de un esquema de tipo de cambio fijo, relativos a los de un sistema de tipo de cambio flotante. Milton Friedman (1953) argumentaba que un régimen de tipo de cambio flexible otorgaba independencia a la política monetaria y constituía un mecanismo óptimo de respuesta a shocks reales. Posteriormente, Mundell (1963) y Fleming (1962) demostraron que la efectividad de la política monetaria y de la política fiscal, en condiciones de alta integración financiera internacional y producto endógeno, está asociada a un sistema de cambio flexible o fijo, respectivamente. Ello lleva a que los países pueden escoger combinaciones de sólo dos de las tres siguientes características: mercados de capitales abiertos, independencia monetaria o tipo de cambio fijo.

La imposibilidad de alcanzar las tres características anteriores – lo que se conoce como la “trinidad imposible” (Eichengreen 1994) – se verificó con el colapso del sistema de Bretton Woods. En 1972 EE.UU. se vio forzado a abandonar el patrón oro, como resultado de una política monetaria independiente e inconsistente con un tipo de cambio fijo, en circunstancias de una incipiente pero creciente integración financiera internacional (Obstfeld y Taylor 1998). Ello inauguró el período de flotación cambiaria, preponderantemente limpia, entre las monedas de los países industriales, que continúa hasta la fecha. Como contrapunto, la Unión Monetaria Europea, formalizada en 1999, también señala la factibilidad de abandonar la moneda nacional a favor de la adopción exitosa de una moneda común, preferentemente entre países de una región que conforman un área monetaria óptima (Mundell 1961).

A la luz de las experiencias anteriores, surge en la década de 1990 un complemento al concepto de la “trinidad imposible”: la “hipótesis de las dos esquinas” (Fischer 2001), que ve en los regímenes cambiarios extremos (los ultra fijos y la flotación) las únicas alternativas viables ante la creciente integración financiera internacional, tanto para los países industriales como las para las economías emergentes.<sup>1</sup> Así, las crisis de México (1994-95), Asia Oriental (1997-98), Rusia (1998) y Brasil (1999) pusieron en evidencia la imposibilidad de mantener una fijación cambiaria, una política monetaria independiente y masivos cambios en los flujos de capitales. Ya un tiempo atrás, Eichengreen (1994) sugería que los países se verían forzados a escoger entre tipos de cambio flexibles y esquemas de unión monetaria, dado que los regímenes intermedios tienden a contribuir a las crisis y no son viables en el largo plazo.

¿Qué ha sucedido con la distribución de regímenes cambiarios en las últimas décadas? Utilizando la clasificación del Fondo Monetario Internacional de países por regímenes efectivamente adoptados – los sistemas *de facto* –, es posible observar una tendencia hacia esquemas de mayor flexibilidad, particularmente en economías emergentes.<sup>2</sup> Según esta clasificación, 97% de los países miembros del FMI tenían un

---

<sup>1</sup> Eichengreen (1994), Obstfeld y Rogoff (1995), Goldstein (1999), Summers (1999) y Fischer (2001) contienen una discusión acerca de esta visión.

<sup>2</sup> El Fondo Monetario Internacional (2004b) considera a las economías emergentes como el conjunto conformado por Argentina, Brasil, Chile, China, Colombia, República Checa, Egipto, Hungría, India,

esquema de tipo de cambio con algún nivel de fijación en 1970, mientras que en 1980 esta proporción había declinado a 39%, y en 1999 solamente 11% de los países miembros tenían este tipo de régimen. En el caso del subconjunto de países emergentes, a inicios de la década de 1990 ningún país había adoptado un esquema de tipo de cambio flotante, mientras que en los últimos años más de un tercio tienen un sistema de mayor flexibilidad. Durante la última década, 28 países emergentes han cambiado de régimen de tipo de cambio, de los cuales 20 han optado por un esquema de tipo de cambio más flexible. Las transiciones usualmente van desde un tipo de cambio fijo hacia esquemas intermedios, y desde sistemas intermedios hacia esquemas de flotación.

Un régimen cambiario *de facto* muchas veces difiere del esquema que reporta el país correspondiente – el régimen *de jure*. Calvo y Reinhart (2002) analizan si las clasificaciones *de jure* proveen una representación adecuada del esquema de tipos de cambio *de facto*. Los autores concluyen que países que se autoclasifican bajo esquemas de cambio flexible, en realidad no dejan flotar su moneda, hecho que ellos catalogan como de “miedo a flotar”. En forma más general, Reinhart y Rogoff (2002) encuentran que solamente para el 50% de los países coincide su clasificación *de jure* con la clasificación *de facto*.

Bubula y Ötoker-Robe (2002) elaboran una nueva clasificación de los regímenes cambiarios *de facto* de los países miembros del FMI desde el año 1990. Siguiendo la nomenclatura tradicional del FMI, los autores clasifican a los países en tres grandes categorías: regímenes fijos (dolarización, unión monetaria o caja de convertibilidad), regímenes intermedios (paridad a una moneda o canasta de monedas, tipo de cambio reptante o bandas reptantes, tipo de cambio de flotación sucia) y regímenes flotantes (tipo de cambio sin intervenciones o intervenciones no sistemáticas). Utilizando esta nueva clasificación, los autores exploran la evolución de los diferentes esquemas cambiarios desde 1990. Las figuras 1 y 2 presentan la evolución de las tres categorías agregadas de regímenes de tipo de cambio entre 1990 y 2004 para todos los países miembros del FMI y para los países en desarrollo, respectivamente. Los datos muestran una evidente caída en la proporción de los países que siguen un esquema cambiario intermedio. En 1990 alrededor de 70% de los países del mundo estaban con algún esquema intermedio, proporción que disminuye a 41% a finales de la década de 1990, quedando en el año 2004 solamente el 30% de los países con este tipo de régimen (Figura 1).

La mayor parte de los países del mundo se movió hacia un esquema de tipo de cambio flexible, con un incremento de la proporción de países bajo flotación desde un 15% en 1990 a un 45% en el año 2004. En el otro extremo, la proporción de países con un tipo de cambio fijo aumentó desde 15% en 1990 hasta 26% en 2004, lo que refleja en buena medida el inicio de la Unión Monetaria Europea en el año 1999.

Así como muchos países se han volcado desde regímenes intermedios hacia los extremos, otros países han optado por cambiar dentro de diferentes regímenes intermedios. Según Bubula y Ötoker-Robe (2002), las tensiones entre los objetivos de

---

Indonesia, Israel, Jordania, Corea, Malasia, México, Marruecos, Pakistán, Perú, Polonia, Rusia, Sudáfrica, Tailandia, Turquía y Venezuela.

control de la inflación y competitividad han sido factores importantes para que muchos países abandonen regímenes intermedios rígidos y opten por regímenes intermedios más flexibles. La proporción de países con un tipo de cambio reptante, muy popular entre países de alta inflación, se redujo desde 14% a principios de los 1990 a 6% el año 2001. En cambio, la proporción de países con bandas ajustables o intervenciones sistemáticas y frecuentes aumentó desde 10% en 1990 a 31% en el año 2001. Las bandas ajustables permiten – al menos en forma temporaria – enfrentar mejor los flujos de capitales y los desalineamientos cambiarios más extremos que se observan bajo regímenes de tipo de cambio fijo. En el caso de los países con intervenciones sistemáticas, estos tienen un ancla implícita en el tipo de cambio, sin tener que comprometerse a valores específicos y explícitos para el tipo de cambio.

El cambio desde regímenes intermedios ha sido más pronunciado en las economías emergentes con alta integración financiera internacional (Bubula y Ötker-Robe 2002). Levy-Yeyati y Sturzenegger (2002) concluyen que países emergentes con acceso a mercados de capitales internacionales han tendido a moverse hacia alguno de los dos extremos para evitar ataques especulativos sobre sus monedas, pero países en desarrollo con acceso limitado a los mercados de capitales aún encuentran en regímenes intermedios opciones confiables. Los resultados de la Figura 2 muestran que entre 1990 y 2004 la proporción de países en desarrollo con esquemas de tipo de cambio intermedio ha caído desde 68% a menos de 30%. Esta reducción ha venido acompañada de un aumento de alrededor de 35 puntos porcentuales en la proporción de países con regímenes flotantes (de 13% a 48%), mientras que los países con esquemas de tipo de cambio fijo se han mantenido en alrededor de 20%.

La evolución en los regímenes cambiarios ha estado acompañada por un cambio de sistemas monetarios desde regímenes basados en un ancla cambiaria o de agregados monetarios hacia un esquema de metas de inflación, particularmente en países en desarrollo. De esta forma, el número de países con metas de inflación aumentó de 8 en 1999 a 21 en 2004 (Tablas 1a y 1b). En América Latina y el Caribe este cambio de régimen monetario es más pronunciado aún. Mientras que en 1994 12 países de la región tenían un ancla cambiaria y otros 4 tenían anclas de agregados monetarios, el año 2004 solamente tres países siguen con una ancla cambiaria, entre ellos, Costa Rica (Cuadros 2a y 2b). La transición sistémica durante la década 1994-2004 ha aumentado el número de países en América Latina con un tipo de cambio flotante (de 3 a 12) y con un esquema de metas de inflación (de 1 a 5) (Tabla 2).

## **2.2 Criterios de selección de regímenes cambiarios**

El fundamento para la selección de regímenes cambiarios se basa en sus efectos sobre la efectividad de las políticas económicas y, en última instancia, sobre el bienestar de la población. De acuerdo con la literatura sobre áreas monetarias óptimas, iniciada por Mundell (1961) y McKinnon (1963), la relación entre regímenes cambiarios y bienestar depende del grado de flexibilidad de precios y salarios, el peso relativo de los shocks nominales y reales; el grado de integración internacional comercial y financiera; la correlación de los shocks domésticos y externos; la concentración de la producción, de



las exportaciones y del portafolio de inversión; el marco regulatorio; la coordinación fiscal entre el gobierno doméstico y el socio monetario; y la existencia de mercados de cobertura de riesgo cambiario.

En una economía clásica de libro de texto, con precios y salarios flexibles, en la cual el dinero es solamente un velo y el producto está continuamente en su nivel de pleno empleo, la selección de régimen cambiario no hace ninguna diferencia para el bienestar de la población. En la Figura 3, que refleja las relaciones entre regímenes cambiarios (desde el más rígido al más flexible) y alguna medida de bienestar de la población, el caso clásico se presenta como una relación horizontal (línea CT = libro de texto clásico). En cambio, en una economía representativa con rigideces de corto plazo de precios y salarios; imperfecta movilidad de factores; baja integración comercial; alta concentración de exportaciones, actividad económica, y portafolio; baja regulación; mala coordinación fiscal con socios monetarios; política monetaria efectivamente contracíclica; y alta cobertura cambiaria, se observará una relación positiva entre flexibilidad cambiaria y bienestar (línea BC = bancos centrales). En el caso contrario al anterior, la mayor rigidez cambiaria provee mayores beneficios, que culminan con el abandono de la moneda nacional a favor de la dolarización unilateral o el establecimiento de un área monetaria óptima (la relación AMO en la Figura 3).

En los años 1980 la posición dominante entre economistas internacionales era favorable a los regímenes intermedios de flexibilidad limitada, bajo el argumento que estos reflejan un compromiso óptimo entre flexibilidad cambiaria y credibilidad monetaria. Hoy en día son pocos los que sostienen esta posición; entre ellos está Williamson (2000), quien propone que muchos países pueden alcanzar los mayores niveles de bienestar bajo regímenes intermedios, en contraposición a cualquiera de las dos esquinas. Esta visión está reflejada en una relación no monotónica, de U invertida, entre flexibilidad cambiaria y bienestar (la línea I(W) = régimen intermedio (Williamson) en la Figura 3). Contrasta con la posición anterior la visión actualmente dominante entre los economistas internacionales, que asocia los mayores costos en bienestar a los sistemas intermedios. Ésta es la mencionada “hipótesis de las dos esquinas”, propuesta por Eichengreen (1994) y Fischer (2001), que también queda reflejada en una relación no monotónica entre flexibilidad cambiaria y bienestar, pero esta vez en forma de U (línea 2E(F) = dos esquinas (Fischer) en la Figura 3).

Los propulsores de regímenes intermedios, particularmente de las bandas ajustables, afirman que su adopción permite beneficiarse de la flexibilidad de un régimen de plena flexibilidad y la credibilidad de un régimen de fijación. No obstante, como se discutirá en la sección 3 abajo, el esquema de metas de inflación, combinado con un régimen de flotación cambiaria, ha demostrado compatibilizar una alta credibilidad a la política monetaria, al tiempo que permite alcanzar una elevada flexibilidad cambiaria. Ello niega el supuesto conflicto entre credibilidad y flexibilidad, cuyo compromiso llevaría a seleccionar un régimen cambiario intermedio.

Otro argumento que se ha dado a favor de los regímenes intermedios se basa en la “trinidad imposible”. Se ha argumentado que en un mundo de alta movilidad de capitales,

una banda cambiaria puede alcanzar ciertos grados de independencia de política monetaria y estabilidad del tipo de cambio, en contra de lo que sugiere la “trinidad imposible”. Sin embargo, la evidencia muestra que las bandas cambiarias – en cualquiera de sus variantes – frecuentemente limitan la independencia monetaria y proveen insuficiente flexibilidad cambiaria.

Williamson (2000) ha sugerido que el tipo de cambio en un esquema flotante frecuentemente no refleja el valor que debería alcanzar de acuerdo con sus determinantes fundamentales, reflejando más bien un comportamiento de camino aleatorio (“random walk”). Por ello concluye que un esquema cambiario menos flexible proveería una mejor guía acerca del nivel esperado futuro del tipo de cambio a los agentes económicos. Sin embargo, a pesar de que se ha evidenciado que en el corto plazo el tipo de cambio puede estar alejado de su valor de equilibrio coherente con sus determinantes fundamentales, la implicancia de política derivada por Williamson no es correcta, porque implicaría conocer el valor fundamental del tipo de cambio y ser inmune a crisis cambiarias. Más aún, simplemente no parece factible guiar eficientemente las expectativas cambiarias de los mercados en los regímenes intermedios, porque estos son menos transparentes que los extremos y son propensos a cambios frecuentes en sus reglas, como lo ejemplifica la experiencia de Chile, analizada en la sección 4.

Williamson (2000, 2005) ha propuesto un régimen de banda reptante, denominado de regla **BBC** (**B**asket – **B**and – **C**rawl) o regla **CBR** (paridad **C**anasta, **B**anda ancha y tipo de cambio **R**eptante), como alternativa a cualquiera de las dos esquinas. Según Williamson, este esquema permite a los países evitar crisis cambiarias, la canasta prevendría una posible sobrevaluación de la moneda, la banda daría oportunidad a un ajuste inmediato y el tipo de cambio reptante prevendría que la paridad se desalineara por la acumulación de diferencias entre inflación doméstica y externa. Sin embargo, cabe contrargumentar a dicha propuesta que la regla CBR estaría sujeta a las mismas limitaciones que los esquemas menos flexibles – sólo que en un grado menor. En particular, las sobreapreciaciones cambiarias y los ataques especulativos seguirían siendo probables.

Frankel et al. (2000) sugieren que el cumplimiento de un régimen intermedio es difícil de verificar y por lo tanto exhibe problemas de credibilidad. Por ejemplo, mientras mayor es el número de países incluidos en la canasta de monedas utilizada para fijar la paridad, mayor es la dificultad de verificar su cumplimiento; mientras mayor sea el número de ajustes del tipo de cambio, más difícil será verificar su cumplimiento. Luego los regímenes de tipo de cambio flotante son más verificables, porque se puede observar si las autoridades monetarias han intervenido a través de los cambios en sus reservas internacionales. Este argumento, según los autores anteriores, provee una ventaja adicional a la opción por alguna de las dos esquinas, por sobre un esquema intermedio.

Bubula y Ötker-Robe (2002) exploran la frecuencia de crisis cambiarias en el mundo, entre 1990 y 2001, concluyendo que las crisis son menos frecuentes en regímenes extremos que en regímenes intermedios. Complementando lo anterior, el estudio más reciente de Angkinand et al. (2005), basado en una muestra de 90 países, provee

evidencia robusta en contra de regímenes intermedios, mostrando que los tipos de cambio fijos pero ajustables y las bandas horizontales son los regímenes más sensibles a crisis financieras.

En cambio, la flexibilidad cambiaria previene desalineamientos grandes del tipo de cambio, provee un ajuste rápido del tipo de cambio ante diferentes shocks y otorga verdadera independencia a la política monetaria. Asimismo, la mayor volatilidad del tipo de cambio lleva al desarrollo de mercados de cobertura, como las opciones y los futuros cambiarios. Un esquema de tipo de cambio flexible, acompañado de un esquema monetario creíble, reduce tanto el traspaso de la depreciación hacia la inflación como el sobreendeudamiento en moneda extranjera y los correspondientes efectos de hojas de balance de las devaluaciones. Sin embargo, también cabe reconocer que alcanzar los beneficios anteriores exige cumplir con requisitos de diseño institucional y calidad técnica de políticas monetarias y fiscales que son más severos que los que se deben cumplir en el caso de abandono de la moneda nacional.

Los países que han adoptado voluntariamente la flotación cambiaria han reducido su inflación y han experimentado una menor volatilidad del crecimiento (FMI 2004b). Particularmente, las adopciones de regímenes de flotación han estado asociadas en el mundo con menor inflación, mayor crecimiento y menor volatilidad de la inflación y el tipo de cambio en los tres años posteriores a dichos cambios (Calderón y Schmidt-Hebbel 2003, FMI 2004b). Esto ha estabilizado las expectativas de inflación y ha disminuido los coeficientes de traspaso de devaluación a inflación. En algunos países, el cambio hacia la flotación también llevó a una mejor supervisión bancaria y a mercados financieros más profundos, disminuyendo el descalce de monedas y madureces (FMI, 2004b).

### **3. Regímenes de metas de inflación y sus resultados**

#### **3.1 Prerrequisitos para adoptar un esquema de metas de inflación**

Tradicionalmente se han identificado cuatro precondiciones básicas, de “libro de texto”, supuestamente necesarias para una adopción exitosa de un esquema de metas de inflación.<sup>3</sup> Primero, un alto grado de independencia operacional de la autoridad monetaria; por lo tanto, una independencia no referida a la fijación misma de la meta de inflación sino que respecto al manejo de la política monetaria. Esto significa una capacidad plena del banco central para resistirse a las presiones del gobierno o del sector privado a que siga un curso monetario distinto al conducente al alcance de la meta de inflación. Segundo, la ausencia de conflictos con otras anclas nominales. La adopción de una meta de inflación puede entrar en conflicto con la mantención de otras anclas nominales (como un valor del tipo de cambio o una meta para el crecimiento de un determinado agregado monetario). Además, la credibilidad del compromiso de la autoridad monetaria con la meta inflacionaria se erosiona si debe alcanzar con su instrumento monetario un segundo objetivo de política. Tercero, una política fiscal sostenible, enmarcada en una posición de fortaleza fiscal. Por ejemplo, aquellos países que incluyen al señoreaje monetario como una fuente importante de los ingresos del

---

<sup>3</sup> Ver Schaechter, Stone y Zelner (2000), FMI (2001), Agénor (2002).

sector público consolidado, no tendrán la capacidad de manejar la política monetaria de manera independiente de las necesidades de financiamiento del gobierno. En casos menos dramáticos, pero igualmente de política fiscal insostenible, dicha insostenibilidad lleva a anticipar la licuación inflacionaria futura de la deuda pública, erosionando la credibilidad de la política monetaria. Por último, gobiernos con altos niveles de deuda pública podrían forzar a la autoridad monetaria a mantener tasas de interés bajas, poniendo en peligro la independencia en la conducción de la política monetaria. Finalmente se ha mencionado como cuarto requisito para la adopción exitosa de metas de inflación, la existencia de un sistema financiero saludable, con buena regulación prudencial y supervisión. Un sistema financiero débil podría forzar a la autoridad monetaria a jugar un rol de prestamista de última en una crisis bancaria, contraponiendo el objetivo de estabilización del sistema financiero al objetivo inflacionario.

Después de casi dos décadas de experiencia internacional con metas de inflación, la evidencia internacional sugiere que las precondiciones mencionadas anteriormente son excesivamente restrictivas, no cumpliéndose al momento de la adopción de un régimen de metas de inflación. Batini y Laxton (2005) analizan si los países que han adoptado metas de inflación han cumplido con diferentes precondiciones, agrupadas en cuatro grandes áreas: independencia institucional; capacidad técnica; precios no regulados y mínima dolarización; y un sistema financiero saludable. En resumen, ellos encuentran que ningún país que ahora tiene un esquema de metas de inflación cumplía con estas precondiciones al momento de adoptar este esquema monetario.

En el área de independencia institucional, los autores encuentran que los países con metas de inflación obtenían 0.59 puntos en una escala de 0 a 1 porque, a pesar que contaban con independencia *de jure*, solamente un quinto de los bancos centrales tenía independencia de financiamiento del gobierno, exhibía estabilidad en el cargo del presidente y carecía de otro objetivo distinto de la inflación. Sin embargo, a lo largo del tiempo estos países mejoraron en estas áreas, particularmente en el tema de independencia fiscal, donde tanto los países en desarrollo como los desarrollados pasaron de alrededor de 0.76 puntos antes de la adopción del esquema de metas de inflación a una calificación de 1.00 (Figura 4).

Con relación a la capacidad técnica, muchos bancos centrales adoptaron metas de inflación sin contar inicialmente con modelos de proyecciones macroeconómicas. Además carecían de la información estadística de calidad requerida para realizar sus proyecciones. Al implementar el esquema de metas, las economías emergentes obtenían en este aspecto una calificación promedio de 0.29 puntos, mientras que los países industrializados obtenían una calificación de 0.74. El progreso más importante que realizaron estos países fue en el desarrollo de modelos de proyección, alcanzando actualmente una calificación de 1.00 (Figura 5).

Las dos últimas áreas, la existencia de precios no regulados y una dolarización mínima, así como contar con un sistema financiero saludable, tampoco tenían un nivel de desarrollo considerado apropiado, alcanzando calificaciones de 0.36 y 0.41 en países

emergentes y 0.47 y 0.53 en países desarrollados, respectivamente. El mayor avance que lograron estos países fue una mejora importante en su regulación financiera (Figura 6).

Por otro lado, la diferencia entre los países emergentes que no siguen un esquema de metas de inflación (aún) y la situación de los países emergentes al momento de adoptar metas de inflación, es mínima, sugiriendo que el cumplimiento de estas precondiciones no debería impedir a muchos países en desarrollo a adoptar exitosamente este esquema (Figura 7). Sin embargo, la mayoría de los países que adoptaron metas lograron grandes avances durante los primeros años después de la adopción de este esquema, sugiriendo que es importante contar con una institucionalidad general – y la del banco central en particular – que permita realizar avances significativos y rápidos en el cumplimiento de estos requerimientos (Batini y Laxton, 2005).

### **3.2 Resultados del esquema de metas de inflación**

Mishkin y Schmidt-Hebbel (2005) evalúan si la adopción de un esquema de metas de inflación ha permitido a los países disminuir sus niveles de inflación, disminuir la respuesta a los shocks del precio del petróleo y del tipo de cambio, lograr mayor independencia de la política monetaria, mejorar el desempeño macroeconómico y la eficiencia de la política monetaria, y alcanzar niveles de inflación cercanos a las metas establecidas. Para responder a estas interrogantes, los autores comparan a 21 países con metas, antes y después de su adopción, con un grupo de control compuesto por 13 países industriales exitosos en sus políticas macroeconómicas, pero sin metas de inflación explícitas (EE.UU., Japón y 11 países europeos).

Como primer resultado, los autores encuentran que la adopción de metas de inflación ayuda a disminuir la tasa de inflación en el largo plazo. En las Figura 8a - 8c se observa que los países con metas de inflación – los industriales, emergentes y de América Latina – han tendido a converger a niveles similares de inflación baja. Los autores exploran si esta caída de la inflación ha sido fruto de la adopción de las metas o si simplemente constituye una reversión de la tasa de inflación a la media, como aseveran Ball y Sheridan (2005). Comparando la tasa de inflación antes y después de la adopción de un esquema de metas, los autores encuentran que después de la adopción de este régimen la tasa de inflación es menor. Similarmente, países industrializados que han adoptado este esquema aparentemente presentan menores tasas de inflación que la muestra de países industrializados exitosos que no lo han adoptado.

Como segundo resultado, encuentran que la credibilidad de la política monetaria, su capacidad de anclar las expectativas y la independencia de la política monetaria aumentan en los países con metas. Basan estos resultados en la comparación de la respuesta dinámica de la inflación a un shock del precio del petróleo y del tipo de cambio, y de la tasa de interés doméstica de corto plazo a la tasa de interés internacional. Como se esperaba, los países que han optado por un esquema de metas tienen una menor reacción a shocks en el precio del petróleo y el tipo de cambio, en comparación a países industrializados sin metas y a los países antes de optar por este esquema. Estos resultados son fruto de la mayor credibilidad y los menores niveles de transmisión del tipo de

cambio hacia los precios.<sup>4</sup> De igual manera, los países industriales con metas de inflación y los emergentes con meta estacionaria muestran una respuesta similar a la tasa de interés internacional que los países industrializados sin metas.

Como tercer resultado, los autores encuentran que la adopción de MI ayudó al mejor desempeño macroeconómico y a incrementos en la eficiencia de la política monetaria. Las ganancias en eficiencia son mayores para los países que tienen una meta estacionaria que para los países con metas de inflación en general. Mishkin y Schmidt-Hebbel encuentran que los países con metas se hallan más cerca de su frontera de eficiencia conforme logran estabilizar la tasa de inflación y gozan de mayor credibilidad. Sin embargo, a pesar de que la eficiencia de la política monetaria en los países con metas ha aumentado con respecto a su nivel previo a la adopción de este régimen, aún los países industrializados sin metas alcanzan mayores niveles de eficiencia en su política monetaria, encontrándose más cerca de su frontera de eficiencia.

Su último resultado muestra que los países con metas de inflación experimentan tasas de inflación más cercanas a la inflación meta u objetivo que los países que no siguen este esquema. Mishkin y Schmidt-Hebbel (2005) extienden los trabajos previos de Calderón y Schmidt-Hebbel (2003) y Albagli y Schmidt-Hebbel (2005), comparando las desviaciones absolutas de la inflación respecto de la meta en los países con metas, con las desviaciones absolutas de la inflación respecto de la tendencia inflacionaria en los países sin metas. La evidencia encontrada sugiere que las desviaciones absolutas son mayores en países sin que en países con metas. Las estimaciones sugieren que en el corto plazo el esquema de metas disminuye las desviaciones absolutas de la inflación respecto de la meta entre 0.18 y 0.45 puntos porcentuales anuales, y el efecto de largo plazo es aún mayor, alcanzando disminuciones entre 0.39 y 0.57 puntos porcentuales anuales.

Gurkaynak et al. (2005) investigan si el esquema de metas de inflación ayuda a anclar mejor las expectativas de inflación de largo plazo. Para responder a esta pregunta, los autores comparan el grado en que la compensación inflacionaria en países con metas (Inglaterra, Canadá, Chile, Suecia) y en EE.UU. (sin metas) reacciona a noticias acerca del desempeño de la economía. En EE.UU. la compensación inflacionaria responde de manera significativa a sorpresas<sup>5</sup> en el anuncio del desempeño macroeconómico o de la política monetaria. En cambio, en los países con metas la reacción se reduce de manera significativa, sugiriendo el beneficio de este esquema en anclar las expectativas.

#### **4. Desde la banda cambiaria a un tipo de cambio flexible en Chile**

##### **4.1 Experiencia con la banda cambiaria, 1984-1999**

Chile, al emerger de su peor crisis financiera y recesión desde la Gran Depresión, adoptó en 1984 un régimen de banda cambiaria reptante, al definir una banda de flotación (inicialmente muy estrecha) en torno a una paridad central (inicialmente fijada respecto

---

<sup>4</sup> No obstante, en países emergentes con metas de inflación, la transmisión del tipo de cambio es mucho mayor que en los países emergentes sin metas.

<sup>5</sup> Se refiere a la diferencia entre los valores observados y sus valores esperados según encuestas.

del dólar de EE.UU.), que se depreciaba en función de la diferencia entre la inflación doméstica y la inflación externa. Este esquema cambiario es idéntico al sistema CBR promovido por Williamson (2000, 2005), que fue descrito en la sección 2.

La adopción de la banda cambiaria reptante por el Banco Central de Chile a mediados de los años 1980 se hizo para promover y proteger un tipo de cambio real competitivo, haciendo frente a una aguda restricción de recursos externos y un muy elevado desempleo. Con el relajamiento de la restricción financiera externa y el alcance del pleno empleo en torno al año 1990, el objetivo de tipo de cambio real fue perdiendo importancia frente al reforzamiento del objetivo inflación, lo que llevó al Banco Central a adoptar una meta de inflación explícita a partir de 1991.

Sin embargo, la mantención de la banda cambiaria reptante hasta el año 1999 generó frecuentes conflictos entre ambos objetivos, que se resolvieron a favor de la meta inflacionaria, modificándose los parámetros de la banda. De esta forma, en las cuatro dimensiones que definen una banda cambiaria (composición de la canasta de monedas de referencia, regla preanunciada de devaluación de la paridad central, realineaciones no anunciadas de la paridad central y amplitud de la banda), el Banco Central realizó cambios profundos y frecuentes durante los 15 años de su vigencia.

La Figura 9 resume los parámetros que definieron la banda cambiaria en los distintos subperíodos de su vigencia en el período 1986-1999. La composición de monedas estuvo concentrada en el dólar de EE.UU. hasta julio de 1992. En esa fecha la ponderación del dólar se reduce a un 50%, dando cabida a ponderaciones del marco alemán y del yen japonés, con una reducción adicional de la ponderación del dólar a 45%, en diciembre de 1992. Este proceso se revierte en enero de 1997, cuando la ponderación del dólar vuelve a elevarse a un 80%. La regla de depreciación real de la paridad central de la banda (basada en la diferencia entre inflación doméstica pasada e inflación externa estimada) buscaba mantener la paridad de poder de compra, implicando un valor de depreciación real igual a cero hasta diciembre de 1992. A partir de esa fecha, a la luz de que el tipo de cambio se encontraba frecuentemente cerca del o sobre el límite más apreciado de la banda (con la consiguiente acumulación de reservas internacionales), se adoptó una tasa anual de apreciación real preanunciada de la paridad central de 2%.

Las realineaciones sorprendentes de la paridad central fueron frecuentes e intensas durante la vigencia de la banda. Durante la década de 1980 dichas realineaciones fueron típicamente depreciaciones discretas, en respuesta a que el tipo de cambio se encontraba en el límite más depreciado, con la consiguiente pérdida de reservas. Lo opuesto se observó en la década de 1990 y hasta 1997, cuando las realineaciones fueron apreciaciones discretas de la paridad central. Particularmente intensa fue la apreciación de 9.7% adoptada en diciembre de 1994. Finalmente, la amplitud de la banda se incrementó monótonicamente desde 1984, cuando se inició con  $\pm 0.5\%$ , hasta 1997-1998, cuando llegó a estar en  $\pm 12.5\%$ . Para hacer frente a las presiones de devaluación como consecuencia de la crisis asiática, el Banco Central estrechó la amplitud de la banda en forma asimétrica a mediados de 1997, a  $-2\%$  y  $+5\%$ , pero volvió, al cabo de pocos meses, a implementar un proceso de ampliación gradual preanunciada, que culmina en

una amplitud de  $\pm 8\%$  a la fecha en que se reemplaza la banda por la flotación cambiaria (septiembre de 1999).

La larga experiencia de 15 años de vigencia de la banda cambiaria en Chile sugiere las siguientes conclusiones acerca de su comportamiento y efectividad.

(i) Significativos cambios en el nivel del tipo de cambio real (TCR).

El problema principal que tuvo la banda cambiaria se deriva de los significativos cambios de tendencia y de valores anuales que muestran los determinantes fundamentales del TCR – y por lo tanto el TCR de equilibrio – durante el período 1984-1999. De hecho, se observan períodos muy distintos respecto de la tendencia del TCR: un primer período de intensa depreciación (1984-1990), un segundo período de significativa apreciación (1990-1997) y un tercer período de fuerte depreciación (1997-1999).

(ii) Primera respuesta: flexibilización de la banda.

Una forma a través de la cual el Banco Central acomodó estos procesos de cambios de tendencia del TCR fue a través de la flexibilización de la propia banda. Como fue descrito arriba, se adoptaron sucesivas realineaciones de la paridad central y una progresiva ampliación de la banda. Instrumentos complementarios fueron los cambios en la composición de la canasta referencial de monedas y la apreciación real preanunciada de 2% de la paridad central.

(iii) Segunda respuesta: intervenciones intramarginales en el mercado cambiario.

Complementando el acomodo de la banda a los cambios en el TCR, el Banco Central también defendió la banda cambiaria con intervenciones intramarginales en el mercado cambiario. Las intervenciones cambiarias del Banco Central durante el período de apreciación real (en que el tipo de cambio estaba cerca del límite más apreciado de la banda) contribuyeron a incrementar masivamente las reservas internacionales del Banco. Una parte menor de estas intervenciones correspondió a intervenciones marginales realizadas en el mismo límite, para defender la banda cambiaria (los períodos identificados en gris claro en la Figura 10 corresponden a meses en que el tipo de cambio promedio mensual no excedía en más de 0.5% del valor del límite más apreciado de la banda, lo que considero un período de intervenciones marginales). Sin embargo, la mayor parte de las intervenciones ocurría en meses en que el tipo de cambio estaba desprendido del límite de la banda, correspondiendo a operaciones intramarginales.

(iv) Distribución de frecuencia asimétrica sugiere rezago de la banda cambiaria respecto del tipo de cambio de equilibrio.

Durante los años 1980, el tipo de cambio estuvo sistemáticamente cerca del límite más depreciado de la banda, mientras que en los años 1990 estuvo típicamente más cerca del límite más apreciado. En un breve período de transición (aproximadamente de enero a



julio de 1990), el tipo de cambio se alejó de los límites de la banda, cuando transitó desde el límite más depreciado al límite más apreciado (Figura 11).

La distribución de frecuencia asimétrica del tipo de cambio al interior de la banda en cada uno de los períodos identificados contradice los modelos estándares para bandas que predicen distribuciones simétricas (Krugman 1991, Bertola y Caballero 1992). Esta cercanía del tipo de cambio respecto de uno de los límites de la banda sugiere que la paridad central ha estado sistemáticamente rezagada respecto de los fundamentales del tipo de cambio de mercado. Ello lleva a concluir que las intervenciones del Banco Central, reflejadas en una flexibilización creciente de la banda y en intervenciones intramarginales, no fueron suficientes para impedir un rezago sistemático de la banda respecto del TCR de equilibrio.

(v) Influencia de la banda sobre el TCR.

El hecho de que el Banco Central tendió a flexibilizar la banda cambiaría en respuesta a la posición del tipo de cambio al interior de la banda sugiere que el tipo de cambio determinó la posición de la banda y no al revés. De hecho, no existe evidencia empírica para Chile que demuestre que la banda haya afectado al nivel del TCR, controlando por los determinantes estructurales del TCR. Sin embargo, existe evidencia de que el comportamiento del TCR corresponde en líneas gruesas a un fenómeno de equilibrio, determinado por variables fundamentales, como la política fiscal y el diferencial de productividad entre los sectores productores de bienes transables y no transables, entre otros factores (De Gregorio 1996, Larraín 1996, Morandé y Vergara 1996, Schmidt-Hebbel y Servén 1996 y Soto 1996).

(vi) Influencia de la banda sobre la volatilidad cambiaria.

La Figura 12 representa la evolución de la volatilidad mensual del tipo de cambio entre 1990 y 2004. En el período de la banda, si se descartan los meses de muy alta volatilidad que simplemente reflejan depreciaciones o apreciaciones discretas de la paridad central por el Banco Central (y que, por tanto, tienden a coincidir con los cambios de régimen de amplitud de banda demarcados con líneas verticales), no se aprecia una correlación clara entre la amplitud de la banda y la volatilidad cambiaria, como pronostica el modelo de Krugman (1991).

Estimaciones más sistemáticas de esta correlación para Chile tampoco arrojan resultados consensuales. Un estudio muestra que las ampliaciones de la banda contribuyeron a elevar la volatilidad del TCR (Sanhueza 1996). Ello se contradice en parte con otro estudio que sugiere que, en los años 1990, la volatilidad (medida como desviación estándar) del tipo de cambio nominal no cambió significativamente después de ampliarse la banda en enero de 1992 (Cowan y De Gregorio 1996). El hecho de que la volatilidad del tipo de cambio nominal no aumentó con la ampliación de la banda pudo deberse a que la ampliación de la banda aumentó la variabilidad intrabanda pero redujo la expectativa de realineación de la paridad central. Sin embargo, un tercer estudio (Hussey y Morandé 1996) sugiere que la banda jugó un cierto rol estabilizador. Primero,

disminuyó la varianza condicional del tipo de cambio al acercarse al límite más apreciado y, segundo, disminuyó la sensibilidad del tipo de cambio a la diferencia entre la tasa de interés doméstica y la externa al acercarse a dicho límite. Todos estos resultados implican un rechazo del modelo de Krugman, a favor de un comportamiento de la banda cambiaria que es coherente con un grado de credibilidad imperfecta o baja.

(vii) Credibilidad de la banda.

Ciertamente el acomodamiento en el diseño de la banda cambiaria a los significativos cambios en fundamentales – a través de los frecuentes cambios en su regla de operación, resumidos arriba – contribuyó a una creciente pérdida de credibilidad de la misma banda. Evidencia estadística más directa de dicha baja credibilidad ha sido aportada por varios estudios empíricos.

Primero, se observa una correlación positiva entre el diferencial de intereses y el tipo de cambio al interior de la banda durante los años 1990 (Magendzo et al.), lo que refleja una alta correlación entre el tipo de cambio y las expectativas de realineación de la paridad central. Segundo, existe evidencia más directa de altas expectativas de revaluación de la paridad central en aquellos períodos en que el tipo de cambio estuvo más cerca o sobre el límite más apreciado, que preceden a apreciaciones sorpresivas y discretas de la paridad central, como la adoptada en noviembre de 1994 (Magendzo et al.). Esta evidencia de baja credibilidad de la banda es confirmada por la alta y significativa correlación positiva entre expectativas de realineamiento de la banda y el nivel del tipo de cambio, reflejada particularmente en los 6 meses anteriores a la realineación de noviembre de 1994 (Cowan y De Gregorio 1996). Cuarto, la baja credibilidad de la banda también quedó reflejada en que el límite de más apreciado de la banda ejerciera atracción sobre el tipo de cambio; la tasa de apreciación se acelera a medida que se llega a dicho límite (Hussey y Morandé 1996).

## **4.2 De la banda hacia la flotación**

Como fue mencionado arriba, ante las fuertes presiones de devaluación cambiaria manifestadas como consecuencia de la crisis asiática en 1998, el Banco Central decidió defender la moneda doméstica, ante el temor de poner en riesgo la estabilidad de la moneda y el normal funcionamiento de sus sistemas de pagos interno y externo. La autoridad pensaba entonces que un traspaso alto del tipo de cambio a inflación constituía una amenaza para la estabilidad de precios. Además, se estimaba que la vulnerabilidad financiera generada por los pasivos en dólares del sector empresarial y un déficit excesivo en la cuenta corriente podrían arriesgar el normal funcionamiento del sistema de pagos en el caso de una depreciación elevada y rápida.

La forma de defender la moneda a mediados de 1998 fue con masivas intervenciones intramarginales, que inicialmente no fueron esterilizadas, llevando a que la tasa interbancaria se alejara significativamente de la tasa de política monetaria, con el consiguiente desarrollo de una significativa restricción de liquidez. Al mismo tiempo, el

Banco Central estrechó significativamente la banda cambiaria, con la intención de limitar las expectativas y las realizaciones de devaluación masiva.

Posteriormente se procedió a una gradual restitución de la liquidez, que fue reduciendo la brecha entre la tasa interbancaria y la tasa de política. En septiembre de 1998, el Banco Central inició un nuevo ensanchamiento gradual de la banda, que llevó a una amplitud de  $\pm 5\%$  a fines de 1998 y  $\pm 8\%$  un año después. Esta medida fue combinada con la adopción de una política monetaria explícitamente muy contractiva, elevándose la tasa de política monetaria (indexada o real) desde 8.5% a 14% anual. También se eliminó el factor de ajuste por inflación externa en la tasa reptante de la paridad central, anunciándose una devaluación continua de la paridad central con la meta de inflación anual.

Éste fue un paso importante en la dirección de abandonar el objetivo cambiario y adoptar un esquema completo de metas de inflación (De Gregorio y Tokman, 2005). De esta manera, y después de un año de gradual normalización en las condiciones de los mercados financieros internacionales y chileno, y sin modificaciones adicionales a la banda, el Banco Central anunció el fin de la banda cambiaria en septiembre de 1999, abriendo paso a la flotación libre del peso chileno. A partir de entonces, el Banco Central de Chile sólo ha intervenido en dos circunstancias excepcionales y por períodos acotados, que se describen más abajo. Durante períodos normales – en los 6.5 años de los casi 7 años que median desde septiembre de 1999 hasta la fecha – Chile ha tenido una flotación limpia de su tipo de cambio.

La transición sistémica chilena desde un régimen cambiario intermedio hacia uno de flotación confirma la evidencia internacional de que la evolución voluntaria hacia regímenes más flexibles no tiene costos macroeconómicos reflejados en menor crecimiento y mayor inflación (FMI, 2004a). Más aún, los beneficios generales de la flotación exceden significativamente sus costos. Una evaluación de los casi siete años de experiencia bajo flotación cambiaria sugiere que la flotación ha traído los siguientes beneficios al país.

En primer lugar, el régimen de flotación ha sido crucial para permitir al Banco Central de Chile (BCCh) implementar una política monetaria verdaderamente independiente, evitándose el conflicto de tener dos anclas nominales.

Segundo, la flexibilidad cambiaria ha contribuido a enfrentar de mejor forma los shocks reales y de términos de intercambio, particularmente los shocks adversos del período 2001-2002 y los shocks extremadamente favorables de 2005-2006. Los movimientos del tipo de cambio han contribuido a acomodar los cambios en precios relativos coherentes con la respuesta del gasto interno a dichos shocks y con los ajustes necesarios en la asignación de recursos, reduciendo el impacto sobre la actividad y el empleo.

En tercer lugar, la flotación ha puesto de manifiesto los riesgos de descalce de moneda, tanto en el sector público como en el privado, y ha sido un poderoso incentivo

para el desarrollo de seguros cambiarios. La evidencia en Chile indica que el sector privado está cubierto adecuadamente, a través de un significativo desarrollo del mercado de derivados para moneda extranjera desde que se liberalizó el tipo de cambio (Tabla 3).

Finalmente, a pesar de que el régimen de flotación ha aumentado la volatilidad cambiaria de corto plazo (Figura 12), su influencia sobre la inflación parece haber disminuido en forma sustancial. En comparación con valores históricos, el coeficiente de traspaso de devaluación a inflación ya fue bajo cuando se inició la flotación del peso, y desde entonces ha seguido cayendo (Figura 14). De Gregorio y Tokman (2005) argumentan que esto ha sido una respuesta a la credibilidad del sistema de metas de inflación, que a su vez se ha logrado consolidar con la flexibilización del tipo de cambio. Estos autores sugieren que cuando la inflación está bajo control y la autoridad monetaria está comprometida con mantenerla baja, las empresas tienen menos incentivos para traspasar sus mayores costos a precios, considerando las acciones compensatorias que puede tomar el Banco Central y en vista de la estabilidad en las expectativas inflacionarias de mediano y largo plazo.

El nuevo régimen de flotación ha sido acompañado por la adopción de un sistema completo de metas de inflación que está plenamente operativo desde diciembre del año 2000. Se estableció la meta de inflación permanente en una banda de 2 a 4%, centrada en 3%, para la inflación anual del IPC. El balance del régimen de metas de inflación es muy favorable para la economía chilena. Para comenzar, en su etapa inicial de implementación parcial permitió reducir gradualmente la inflación a partir de 1991. La inflación, que llegaba a casi 30% en 1990, se redujo a menos de 5% una década después. Desde la adopción de una meta estacionaria a partir del año 2001, la inflación anual del IPC (diciembre a diciembre) ha promediado 2.5% (2001-2005), con un máximo de 3.7% y un mínimo de 1.1 %. Durante el mismo período, la inflación en 12 meses se ha situado entre los límites del rango meta (2 a 4%) durante dos tercios del tiempo (Figura 13). En segundo lugar, el régimen de metas de inflación ha proporcionado una poderosa ancla nominal a la economía chilena. Distintas medidas de las expectativas de inflación muestran que el centro de la meta rango – el 3% – parece atraer las proyecciones de más largo plazo. Finalmente, la política monetaria ha sido fuertemente anticíclica, más que en los años 1990. Se ha evidenciado que la tasa de interés real se ha encontrado muy por debajo de medidas alternativas de la tasa de interés neutral cada vez que la brecha de actividad ha sido negativa.

### **4.3 Intervenciones cambiarias**

El Banco Central de Chile ha tomado el compromiso de no intervenir excepto en situaciones excepcionales, cuando se percibe una sobre-reacción del tipo de cambio, que pudiera ser dañina para la economía. Para no hacerse “adicto a la intervención”, el Banco Central ha decidido ser transparente y, si interviene, justifica plenamente las razones de su intervención. Ello también se ha plasmado en la definición de un cronograma preciso de intervención y del monto máximo que contemplará la intervención. Aunque es muy difícil detectar desalineamientos importantes del TCR, el Banco Central evalúa el nivel del TCR a través de varios métodos y modelos (Calderón 2004, Caputo y Dominichetti

2005, Calderón y Duncan 2003) y además observa el funcionamiento y las percepciones del mercado, con tal de discernir un posible desalineamiento en el TCR.

Desde que se adoptó el régimen de tipo de cambio flexible, el Banco Central juzgó en dos ocasiones que las circunstancias eran excepcionales: en agosto de 2001 y en octubre de 2002. Los respectivos episodios coincidieron con los problemas financieros derivados de la crisis de convertibilidad en Argentina, agravados por las repercusiones económicas de los ataques terroristas del 11 de septiembre del 2001, y con las turbulentas elecciones presidenciales de Brasil el 2002 (Figura 15). El aparente desalineamiento del TCR justificó la aplicación de un paquete de medidas de intervención preanunciadas para un plazo fijo de cuatro meses y un monto máximo a intervenir utilizar en el mercado *spot* y en la emisión de bonos del Banco indexados al tipo de cambio, con ambas clases de operaciones plenamente esterilizadas. En ambos episodios, medidas alternativas del TCR y de su desalineamiento revelaron un peso subvaluado más allá de lo normal. Los modelos utilizados por el BCCh le permitieron concluir que los movimientos del tipo de cambio eran excesivos y se apartaban de sus fundamentos. Así, se esperaba que generaran costos inflacionarios que a la larga hubiesen requerido una contracción monetaria cuando la economía estuviera recuperándose lentamente y la brecha de actividad todavía fuera significativa.

La forma de intervenir fue muy transparente: informada, de plazo fijo y monto máximo, en línea con las intervenciones que afectan al tipo de cambio a través de las expectativas (el que comúnmente se conoce como el canal de señales). De hecho, de acuerdo con Tapia y Tokman (2004), el propio anuncio produjo el máximo efecto sobre el tipo de cambio. Los autores encuentran que el efecto fue inmediato, incluso antes de que se procediera a la primera intervención. Además encuentran que el anuncio de un “período de excepción” modificó la tendencia del tipo de cambio. Estas conclusiones son coherentes con la literatura reciente sobre el papel que cumplen los comunicados o declaraciones oficiales de un banco central. De Gregorio y Tokman (2005) afirman que el anunciar cuánto duraría la intervención y qué monto contemplaría fue útil para proteger tanto la credibilidad del régimen de flotación como el rol de la meta de inflación como la única ancla de la economía.

Si bien ambas intervenciones fueron similares en su naturaleza, difirieron en los montos empleados en las intervenciones y en sus efectos sobre el mercado cambiario. Durante el episodio de 2001, se usaron US\$ 803 millones en intervenciones *spot* y US\$ 3000 millones en ventas de bonos indexados al dólar (incluyendo el programa regular de renovación de pasivos madurados). En el segundo episodio no hubo intervenciones *spot*, y la venta de bonos indexados al dólar se recortó a la mitad a medio camino, cuando se pensó que la incertidumbre se había despejado. Esta vez, las intervenciones totales llegaron a US\$1500 millones en bonos. El efecto final sobre el tipo de cambio fue mayor en la primera intervención que en la segunda, porque las intervenciones causaron apreciaciones de 3.9% y 2.1%, respectivamente. Por otro lado, la reacción inicial fue más importante tras el anuncio de la segunda intervención. La explicación puede estar en la credibilidad ganada durante el primer episodio o en una presión más fundamental en la primera ocasión. Sin embargo, Tapia y Tokman (2004) reportan que, cuando se controla por los fundamentos, el impacto del anuncio fue mayor en la intervención de 2001. Los

autores sugieren que esto podría deberse a que, en el segundo episodio, y dada la experiencia anterior con montos anunciados y reales, el mercado ya había asignado una probabilidad baja a que se usaran todos los recursos establecidos como máximo para la intervención.

## **5. Lecciones sobre regímenes cambiarios y monetarios para América Latina y el Caribe**

La evidencia presentada en este trabajo sugiere que la región de América Latina y el Caribe continuará con una transición sistémica cambiaria concordante con la hipótesis de las dos esquinas. Es probable que continúe el abandono de esquemas intermedios, adoptándose esquemas de tipo de cambio flotante (limpios más bien excepcionalmente; sucios, con intervenciones, más frecuentemente) o se optará por el abandono de la moneda nacional a favor del dólar americano. No se avizora el inicio de uniones monetarias importantes para el horizonte futuro de mediano-largo plazo – ni con EE.UU. ni en el marco de acuerdos intrarregionales. Por otro lado, considerando los beneficios de un esquema de metas de inflación, también es probable que muchos de los países que adopten un esquema de tipo de cambio flotante también implementen un régimen monetario basado en metas de inflación.

El movimiento hacia una u otra esquina de régimen cambiario dependerá de factores económicos (los criterios amplios de área monetaria óptima) y de consideraciones políticas (el peso de la soberanía monetaria nacionalista y la influencia de los regionalismos). Los países que son grandes, nacionalistas y/u obtienen bajos beneficios económicos al adoptar el dólar de EE.UU., mantendrán sus monedas, mientras que las economías más pequeñas, más integradas a la economía de EE.UU. y/o menos nacionalistas, optarán por la dolarización unilateral.

La adopción de un esquema de tipo de cambio flexible trae una serie de desafíos a los países que aún no lo han hecho. Primero, es necesario desarrollar la voluntad política de permitir la flexibilidad cambiaria la mayor parte del tiempo, a fin de reducir los costos del miedo a flotar. Esto implica estar dispuesto a vivir con una mayor volatilidad cambiaria y los correspondientes premios al riesgo cambiario, reflejados en mayores tasas de interés domésticas. Segundo, se debe restringir el uso de las intervenciones cambiarias a situaciones excepcionales. Si se interviene (ocasionalmente), se recomienda preanunciar un marco de intervenciones ex ante (como en Nueva Zelanda, aunque dicho país no lo ha aplicado hasta la fecha, flotando limpiamente por dos décadas seguidas) o adoptar una forma de intervención anunciada al primer día de un período de intervenciones (como en Chile). De esta manera, se podría reducir los costos de la volatilidad cambiaria y fomentar el desarrollo de mercados privados de seguros y futuros cambiarios.

Finalmente cabe concluir que los “prerrequisitos de libro de texto” para la adopción de metas de inflación han sido exagerados. La evidencia empírica muestra que se cumplen sólo gradualmente en el tiempo. No obstante, hay dos condiciones sine qua non y dos condiciones moderadamente necesarias para conducir una política monetaria

efectiva y creíble bajo metas de inflación. Primero, se requiere de la independencia operativa del banco central para manejar la política monetaria, así como la existencia de instrumentos y la operación adecuada de un mercado monetario para la realización de operaciones de mercado abierto por el banco central. Segundo, se requiere cumplir con la sostenibilidad de la política fiscal y la estabilidad del sistema financiero. Las demás condiciones, típicamente referidas al banco central – su independencia y transparencia, y su capacidad para entender y proyectar la economía y su propia política monetaria – se pueden construir gradualmente con el paso del tiempo.

## Referencias

- Agénor, P. (2002), “Monetary Policy under Flexible Exchange Rates: An Introduction to Inflation Targeting,” en N. Loayza y R. Soto (eds.) *Ten Years of Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges*. Santiago: Banco Central de Chile.
- Albagli, E. y K. Schmidt-Hebbel (2004), “By How Much and Why do Inflation Targeters miss their Targets?,” *Mimeo*, Banco Central de Chile.
- Angkinand, A., E. Chiu y T. Willett (2005), “Testing the Unstable Middle and Two Corners Hypotheses,” *Documento de Trabajo*, Claremont Graduate University.
- Batini, N. y D. Laxton (2005), “Under What Conditions Can Inflation Targeting Be Adopted? The Experience of Emerging Markets?,” *Mimeo*, presentado en la conferencia del Banco Central de Chile sobre “Política monetaria bajo metas de inflación”, Santiago, octubre.
- Ball, L. and N. Sheridan (2005), “Does Inflation Targeting Matter?,” en Ben S. Bernanke and Michael Woodford, eds. *The Inflation Targeting Debate* (University of Chicago Press for the National Bureau of Economic Research: Chicago, 2005):249-276.
- Bertola, G. y R. Caballero (1992), “Target Zones and Realignments”, *American Economic Review* 82 (3): 520-536.
- Bubula, A. y Ötoker-Robe (2002), “The Evolution of Exchange Rate Regimes Since 1990: Evidence From De Facto Policies,” *IMF Working Paper* 02/155.
- Calderón, C. (2004), “Un Análisis del Comportamiento del Tipo de Cambio Real en Chile,” *Economía Chilena* 7(1): 5-29.
- Calderón, C. y R. Duncan (2003), “Purchasing Power Parity in an Emerging Market Economy: A Long-span Study for Chile,” *Documento de Trabajo* N° 215, Banco Central de Chile.

- Calderón, C. y K. Schmidt-Hebbel, K. (2003),. “Macroeconomic Policies and Performance in Latin America,” *Journal of International Money and Finance* 22, 895-923.
- Calvo, G. y C. Reinhart (2002), “Fear of Floating,” *The Quarterly Journal of Economics*, 117: 379-408.
- Caputo, R. y B. Dominichetti (2005), “Investigación y Revisión Metodológica en el Cálculo del IPE e Implicancias sobre los Modelos de Serie de Tiempo Para el TCR”, *Economía Chilena* 8(1): 77-88.
- Cowan, K. y De Gregorio, J. (1996), “Exchange Rate Policies and Capital Account Management: Chile in the 1990s,” *mimeo*.
- De Gregorio, J. y A. Tokman (2005), “El Miedo a Flotar y la Política Cambiaria en Chile”, *Revista de Economía Chilena* 8(3): 29-54.
- De Gregorio, J. (1996), “Determinantes del Tipo de Cambio Real,” en F. Morandé y R. Vergara (eds.): *Análisis Empírico del Tipo de Cambio en Chile*, Centro de Estudios Públicos, ILADES/Georgetown, Santiago.
- Eichengreen, B. (1994), *International Monetary Arrangements for the 21st Century*, Brookings Institution.
- Fischer, S. (2001), “Exchange Rate Regimes: Is the Bipolar View Correct?,” *Journal of Economic Perspectives*, 15 (2): 3–24.
- Fleming, M. (1962), “Domestic Financial Policies Under Fixed and Floating Exchange rates,” *IMF Staff Papers* 9.
- Fondo Monetario Internacional (2004a), *Classification of Exchange Rate Arrangements and Monetary Frameworks*, Washington, D.C.
- Fondo Monetario Internacional (2004b), *World Economic Outlook*, Washington, D.C, septiembre.
- Fondo Monetario Internacional (2001), “The Decline of Inflation in Emerging Markets: Can It Be Maintained?,” *World Economic Outlook*. Washington: International Monetary Fund.
- Frankel, J., S. Schmukler y L. Servén (2000), “Verifiability and the Vanishing Intermediate Exchange Rate Regime,” *Brookings Trade Forum*. Washington: Brookings Institution.
- Friedman, M. (1953), “The Case for Flexible Exchange rates,” in M. Friedman (ed.), *Essays in Positive Economics*, University of Chicago Press.



- Goldstein, M. (1999), *Safeguarding Prosperity in a Global Financial System: The Future International Financial Architecture*. Washington: Institute for International Economics.
- Gürkaynak R., A. Levin, A. Marder, y E. Swanson (2005), “Inflation Targeting and the Anchoring of Inflation Expectations in the Western Hemisphere,” *Mimeo*, presentado en la conferencia del Banco Central de Chile “Política monetaria bajo metas de inflación”, Santiago, octubre.
- Hussey, R. y F. Morandé (1996), “La banda cambiaria en Chile. Resultados de estimaciones semi-no-paramétricas,” en F. Morandé y R. Vergara (eds.) *Análisis Empírico del Tipo de Cambio en Chile*, Centro de Estudios Públicos, ILADES/Georgetown, Santiago.
- Krugman, P. (1991): “Target Zones and Exchange Rate Dynamics”, *Quarterly Journal of Economics* 106: 669-682.
- Larraín, G. (1996), “Productividad del Gasto Público y Tipo de Cambio Real en Análisis Empírico del Tipo de Cambio en Chile,” en F. Morandé y R. Vergara (eds.) *Análisis Empírico del Tipo de Cambio en Chile*, Centro de Estudios Públicos, ILADES/Georgetown, Santiago.
- Levy-Yeyati, E. y F. Sturzenegger (2002), “Classifying Exchange Rate Regimes: Deeds vs. Words,” *Mimeo*, Universidad Torcuato Di Tella.
- Magendzo, I, P. Rojas y R. Vergara (1996), “Bandas cambiarias: Experiencia chilena, 1990-1994,” en F. Morandé y R. Vergara (eds.) *Análisis Empírico del Tipo de Cambio en Chile*, Centro de Estudios Públicos, ILADES/Georgetown, Santiago.
- McKinnon, R. (1963): “Optimum Currency Areas”, *American Economic Review* 53: 717-24.
- Mishkin, F. y K. Schmidt-Hebbel (2005), “Does Inflation Targeting Make a Difference?,” *Mimeo*, presentado en la conferencia del Banco Central de Chile “Política monetaria bajo metas de inflación”, Santiago, octubre.
- Mundell, R. (1961): “A Theory of Optimum Currency Areas”, *American Economic Review* 51: 657-65.
- Mundell, R. (1963), “Capital Mobility and Stabilization Policy Under Fixed and Flexible Exchange Rates,” *Canadian Journal of Economics and Political Science* 29: 475-85.
- Nurkse, R. (1944), *International Currency Experience*. Ginebra: Geneva League of Nations.

- Obstfeld, M. y K. Rogoff (1995), "The Mirage of Fixed Exchange Rates," *Journal of Economic Perspectives* 9 (4): 73–96.
- Obstfeld, M. y A. Taylor (1998), "The Great Depression as a Watershed: International Capital Mobility over the Long Run," en M. Bordo, C. Goldin and E. White (eds.), *The Defining Moment: The Great Depression and the American Economy in the Twentieth Century*. Chicago: University of Chicago Press.
- Reinhart, C. y K. Rogoff (2002), "The Modern History of Exchange Rate Arrangements: A Reinterpretation," *NBER Working Paper* 8963.
- Sanhueza, G. (1996), "Bandas cambiarias: Volatilidad y nivel del tipo de cambio real," en F. Morandé y R. Vergara (eds.) *Análisis Empírico del Tipo de Cambio en Chile*, Centro de Estudios Públicos, ILADES/Georgetown, Santiago.
- Schmidt-Hebbel, K. y L. Servén (1996), "Ajuste Fiscal y Tipo de Cambio bajo Expectativas Racionales en Chile," en F. Morandé y R. Vergara (eds.) *Análisis Empírico del Tipo de Cambio en Chile*, Centro de Estudios Públicos, ILADES/Georgetown, Santiago.
- Schaechter, A., M. Stone y M. Zelmer (2000), "Adopting Inflation Targeting: Practical Issues for Emerging Market Countries," *IMF Occasional Paper* No. 202. Washington: International Monetary Fund.
- Soto, R. (1996), "El tipo de cambio real de equilibrio: Un modelo no lineal de series de tiempo," en F. Morandé y R. Vergara (eds.) *Análisis Empírico del Tipo de Cambio en Chile*, Centro de Estudios Públicos, ILADES/Georgetown, Santiago.
- Summer, L. (1999), "Building an International Financial Architecture for the Twenty-First Century", *Cato Journal* 18: 321–29.
- Tapia, M. y A. Tokman (2004), "Effects of Foreign Exchange Intervention under Public Information: The Chilean Case." *Economía*, Primavera.
- Williamson, J. (2000), *Exchange Rate Regimes for Emerging Markets: Reviving the Intermediate Option*. Washington, D.C: Institute for International Economics.
- Williamson, J. (2005), "The Choice of Exchange Rate Regime: The Relevance of International Experience to China Decision," *mimeo*, University of Finance and Economics, Beijing.

**Cuadro 1a. Esquemas cambiarios y monetarios *de jure* en el mundo, 1999**

Regímen cambiario	Esquema de política monetaria					TOTAL
	Meta cambiaria	Metas de agregados monetarios	Metas de inflación	Esquemas apoyados por el FMI	Otros	
Esquema cambiario sin moneda propia	26				11	37
Caja de convertibilidad	8					8
Otros esquemas convencionales de tipo de cambio fijo	45					45
Tipo de cambio fijo con banda horizontal	6					6
Tipo de cambio reptante	5					5
TC con banda reptante	7					7
Flotación sucia		4	1	9	13	27
Flotación independiente		13	7	16	14	50
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>38</b>	<b>185</b>

Fuente: FMI (2004a).

**Cuadro 1b. Esquemas cambiarios y monetarios *de jure* en el mundo, 2004**

Regímen cambiario	Esquema de política monetaria					TOTAL
	Meta cambiaria	Metas de agregados monetarios	Metas de inflación	Esquemas apoyados por el FMI	Otros	
Esquema cambiario sin moneda propia	29				12	41
Caja de convertibilidad	7					7
Otros esquemas convencionales de tipo de cambio fijo	41					41
Tipo de cambio fijo con banda horizontal	5					5
Tipo de cambio reptante	6					6
TC con banda reptante	1					1
Flotación sucia		13	4	15	19	51
Flotación independiente		5	17	6	7	35
<b>TOTAL</b>	<b>89</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>38</b>	<b>187</b>

Fuente: FMI (2004a).

**Cuadro 2a. Esquemas cambiarios y monetarios *de facto* en América Latina, 1999**

	Moneda no independiente	Caja de convertibilidad	Tipo de cambio fijo	Banda cambiaria	Flotación
Sin meta explícita/ otra meta					
Moneda no independiente	<b>Panama</b>				
Meta cambiaria		Argentina	Venezuela El Salvador	Bolivia Brasil Chile Rep Dominicana Ecuador Guatemala Jamaica México Nicaragua Uruguay Costa Rica Honduras	
Meta de agregados monetarios				Bolivia Guatemala Colombia Jamaica	Paraguay Perú
Meta de inflación				Chile Colombia	<b>Perú</b>

Fuente: datos del autor, basados en documentos de los respectivos bancos centrales.

**Cuadro 2b. Esquemas cambiarios y monetarios *de facto* en América Latina, 2004**

	Moneda no independiente	Caja de convertibilidad	Tipo de cambio fijo	Banda cambiaria	Flotación
Sin meta explícita/ otra meta					Argentina Rep Dominicana Paraguay Venezuela Uruguay
Moneda no independiente	<b>Ecuador</b> <b>El Salvador</b> <b>Panamá</b>				
Meta cambiaria				Costa Rica Honduras Nicaragua	
Meta de agregados monetarios				Bolivia	Guatemala Jamaica
Meta de inflación					<b>Brasil</b> <b>Colombia</b> <b>Perú</b> <b>Chile</b> <b>México</b>

Fuente: datos del autor, basados en documentos de los respectivos bancos centrales.

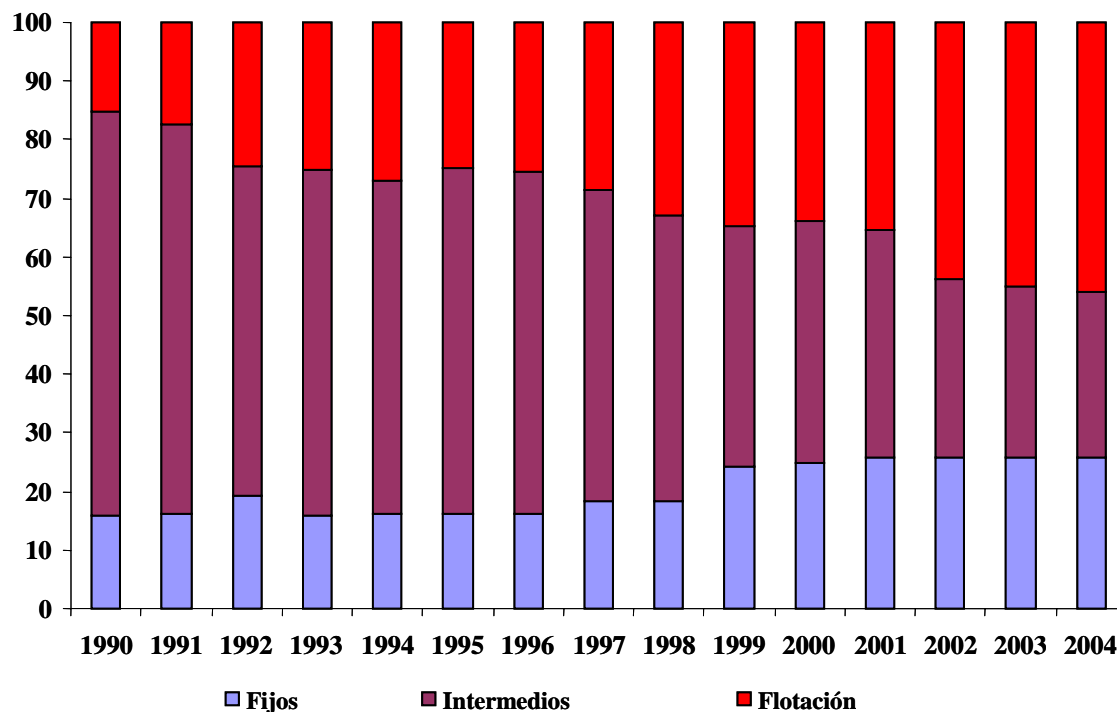
**Cuadro 3. Promedio de transacciones cambiarias diarias por tipo de derivado en Chile, 1998-2001 (millones de US\$)**

	<b>Spot</b>	<b>Forwards</b>	<b>FX Swaps</b>	<b>Otros*</b>	<b>Total</b>
1998	889	456	0	0	<b>1,345</b>
2001	1,514	601	0	3	<b>2,118</b>
2004	1,987	717	227	26	<b>2,957</b>
2005	2,367	956	386	19	<b>3,729</b>

\* Principalmente Currency Swaps y Opciones.

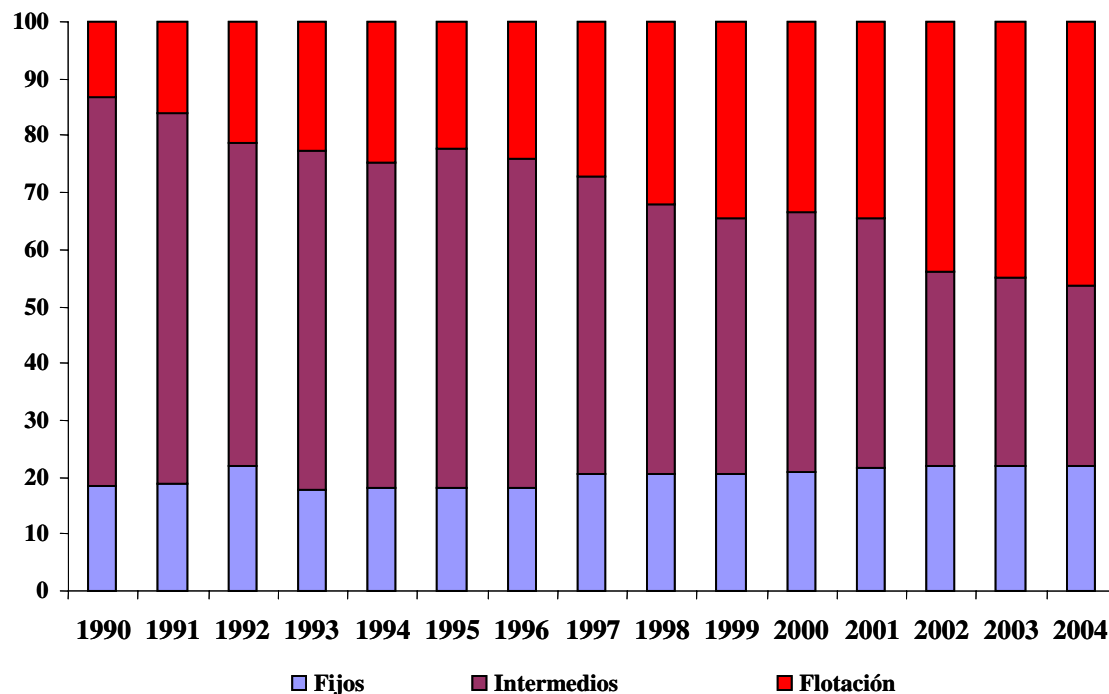
Fuente: Banco Central de Chile.

**Figura 1. Evolución de los regímenes cambiarios en el mundo**



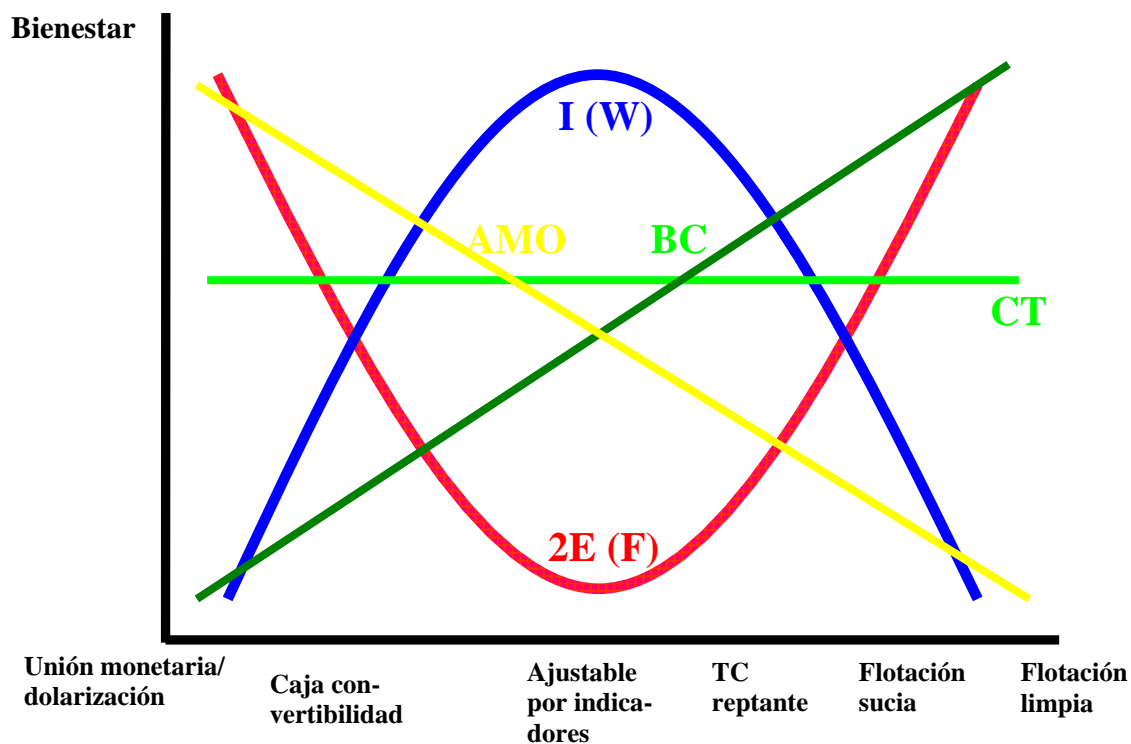
Fuente: Bubula y Otker-Robe (2002) y FMI (2004a).

**Figura 2. Evolución de los regímenes cambiarios en países en desarrollo**



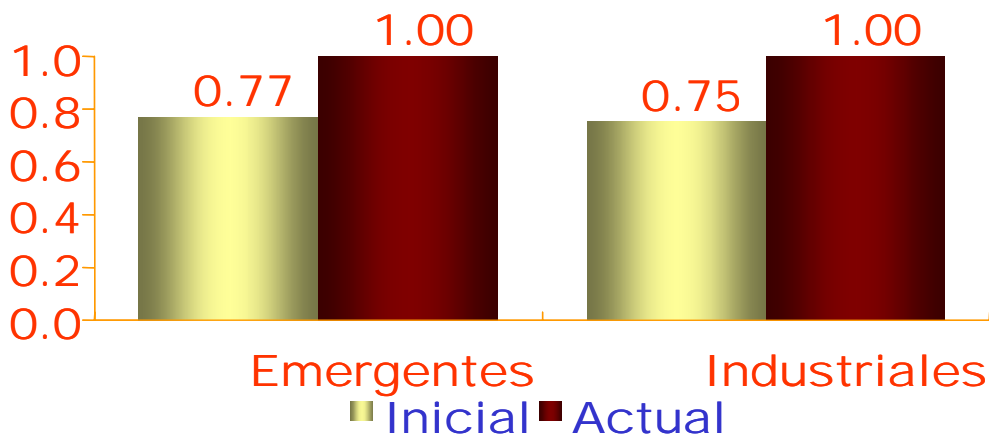
Fuente: Bubula y Otker-Robe (2002) y FMI (2004a).

**Figura 3. Relación entre regímenes cambiarios y bienestar**



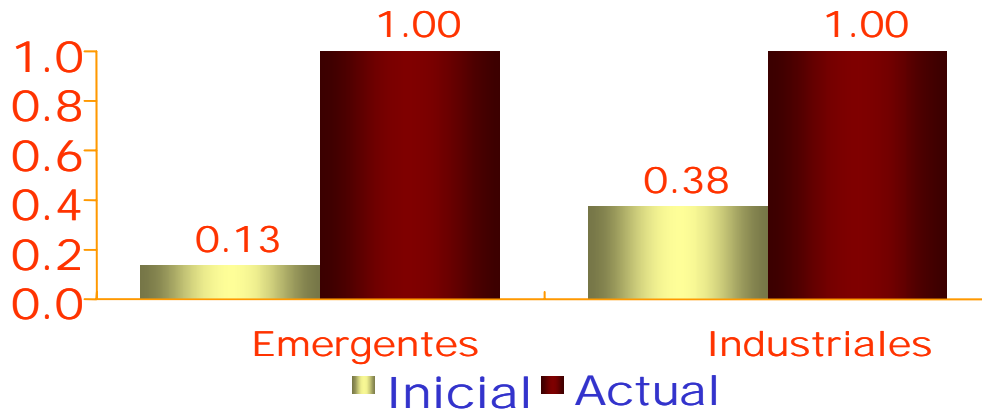
Fuente: figura del autor.

**Figura 4. Independencia fiscal de la autoridad monetaria en países con metas de inflación**



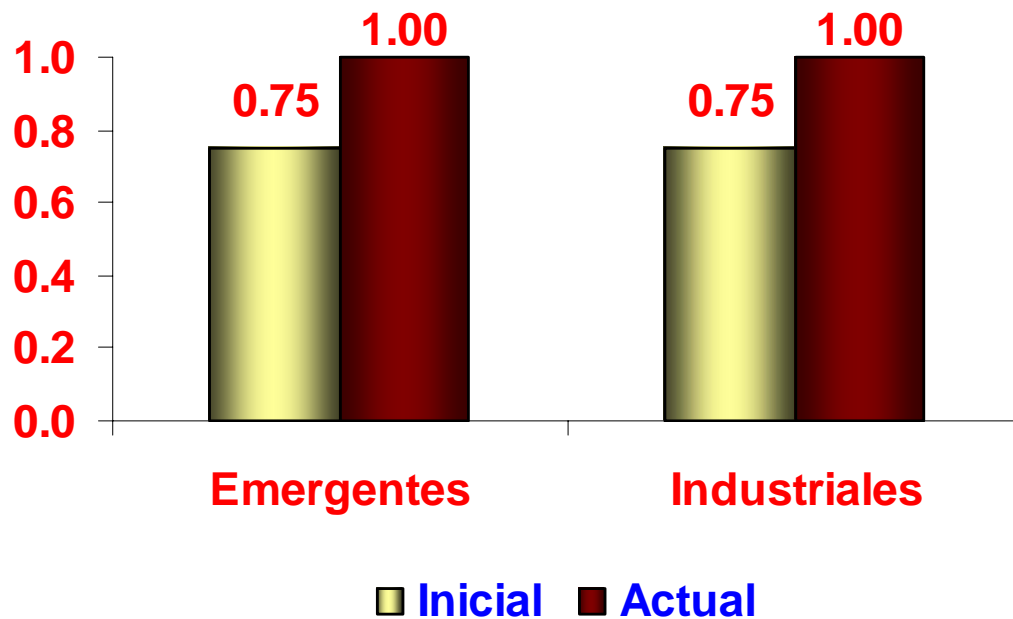
Fuente: Batini y Laxton (2005).

**Figura 5. Desarrollo de modelos de predicción en países con metas de inflación**



Fuente: Batini y Laxton (2005).

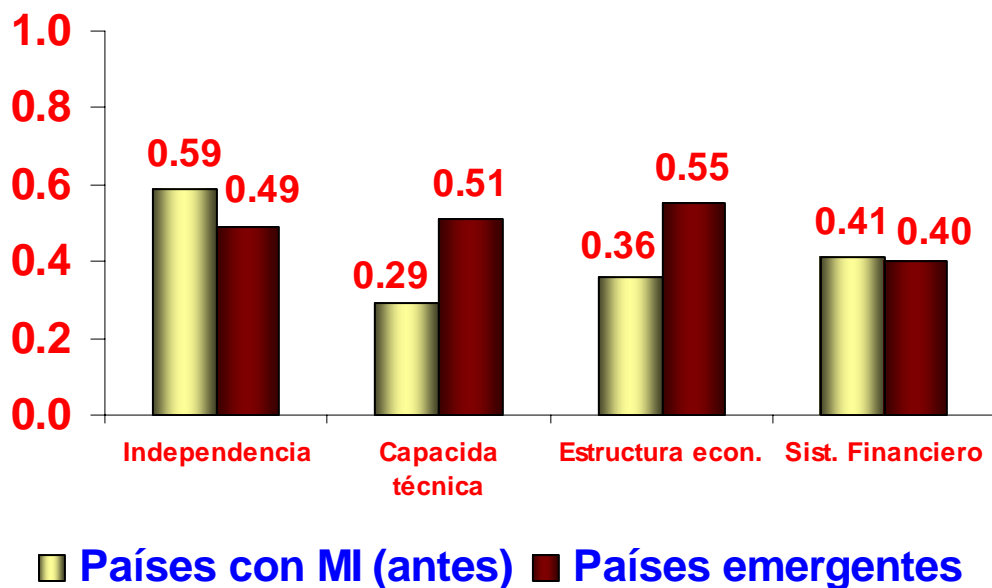
**Figura 6. Regulación del sistema financiero**



Fuente: Batini y Laxton (2005).

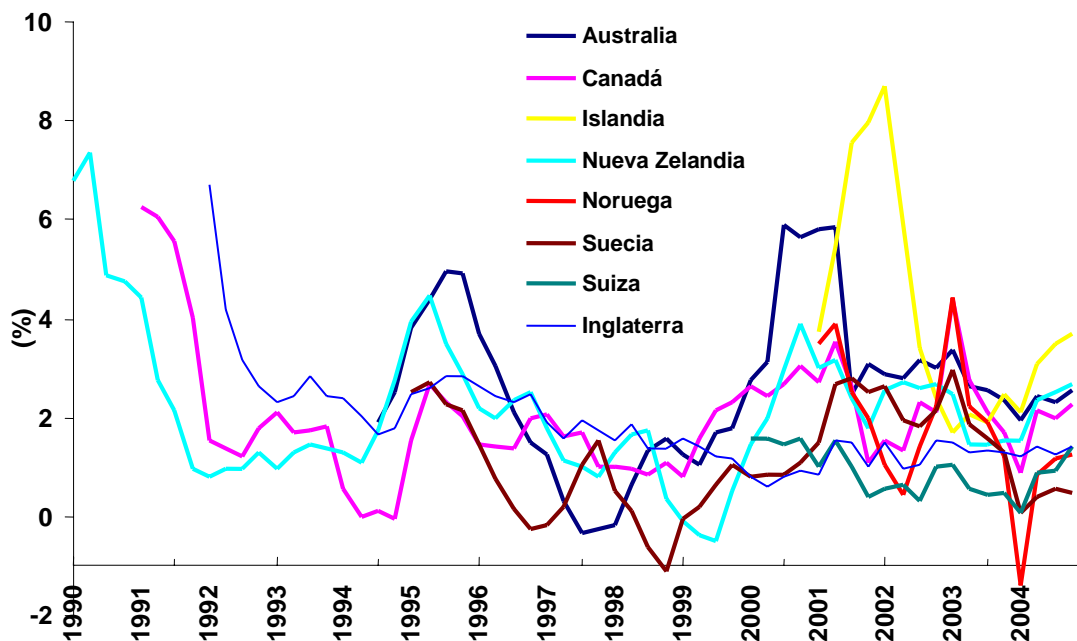


**Figura 7. Comparación de prerequisites para la adopción de un esquema de metas de inflación (MI)**



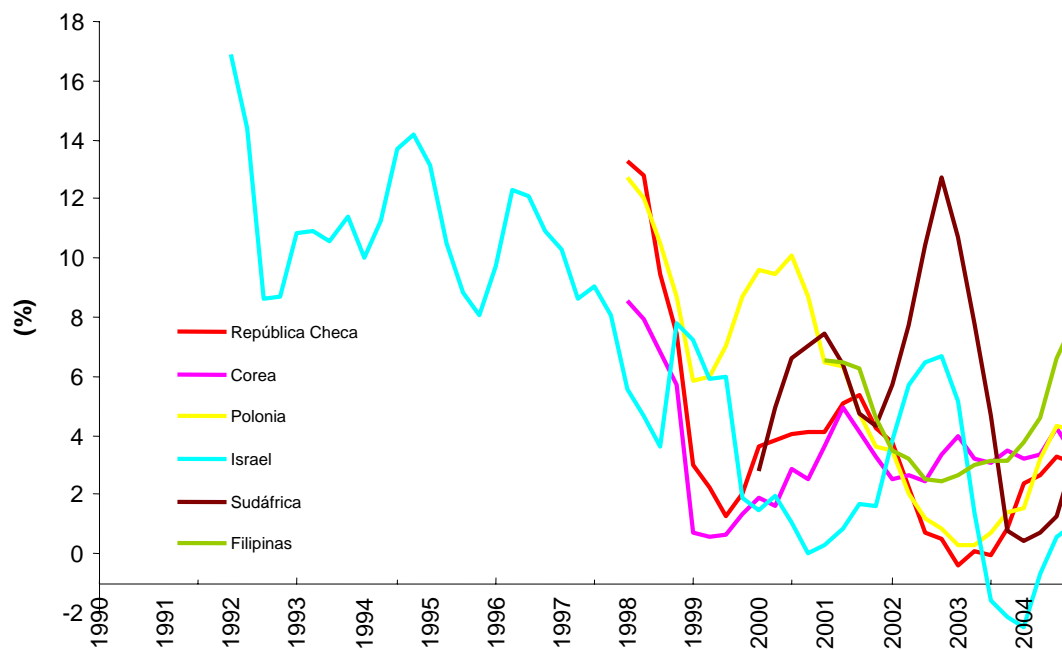
Fuente: Batini y Laxton (2005).

**Figura 8a. Evolución de la tasa de inflación en países industriales con metas de inflación**



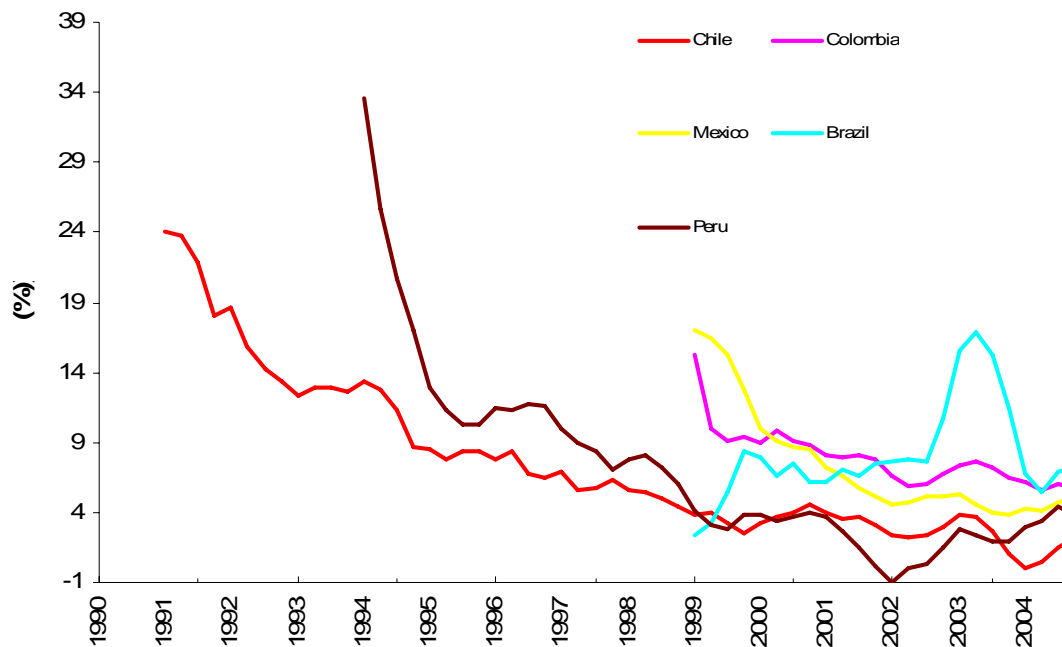
Fuente: datos del FMI.

**Figura 8b. Evolución de la tasa de inflación en países emergentes con metas de inflación**



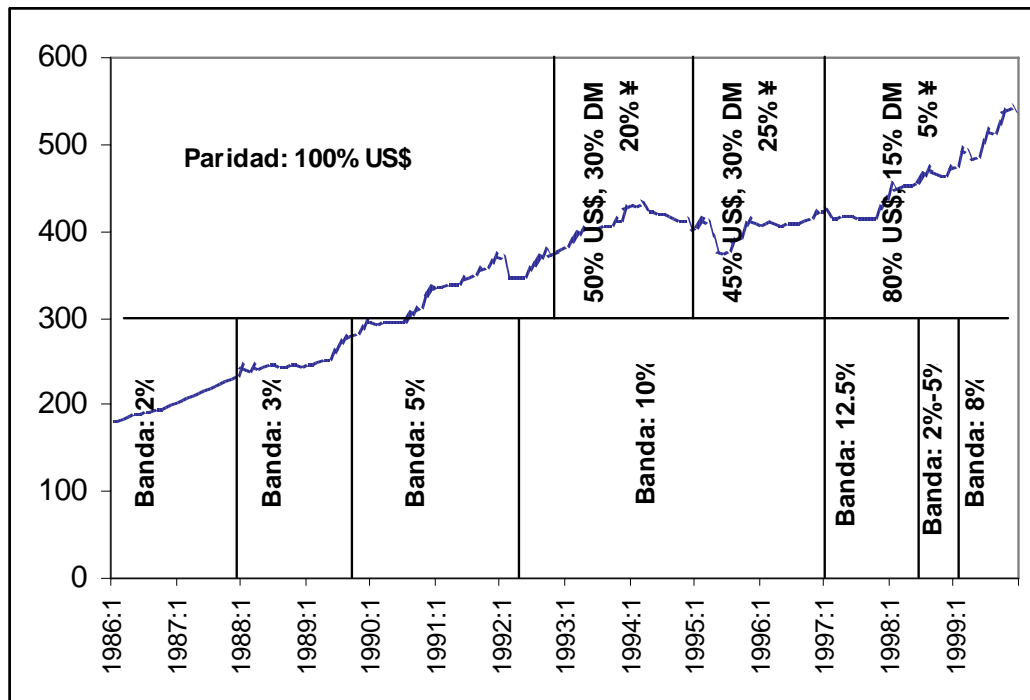
Fuente: datos del FMI.

**Figura 8c. Evolución de la tasa de inflación en países de América Latina con metas de inflación**



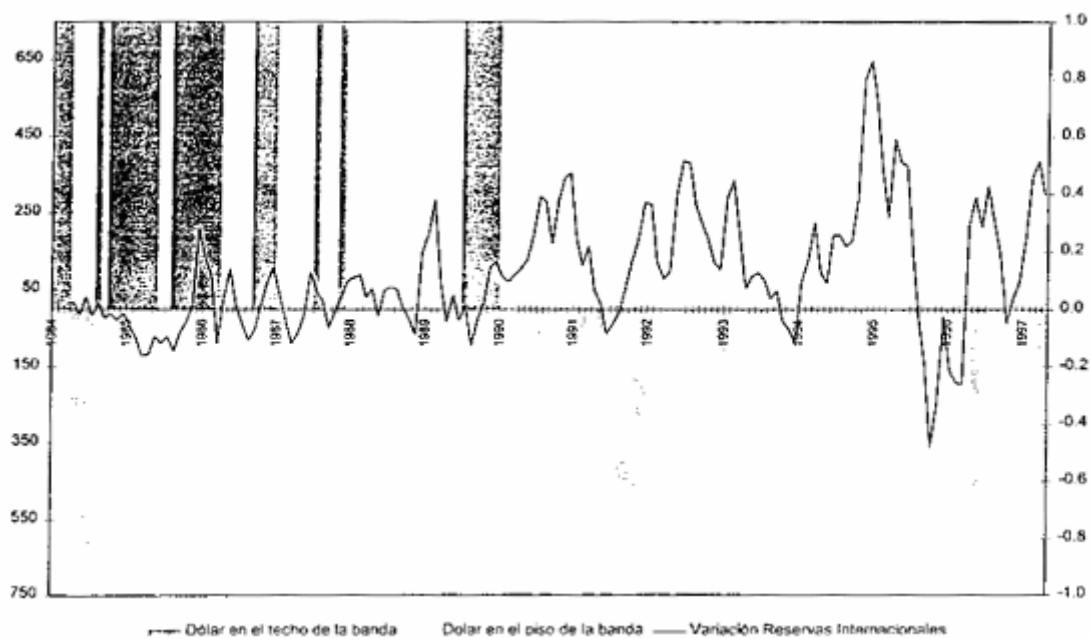
Fuente: datos del FMI.

**Figura 9. Tipo de cambio nominal y parámetros de la banda cambiaria en Chile, 1986-1999**



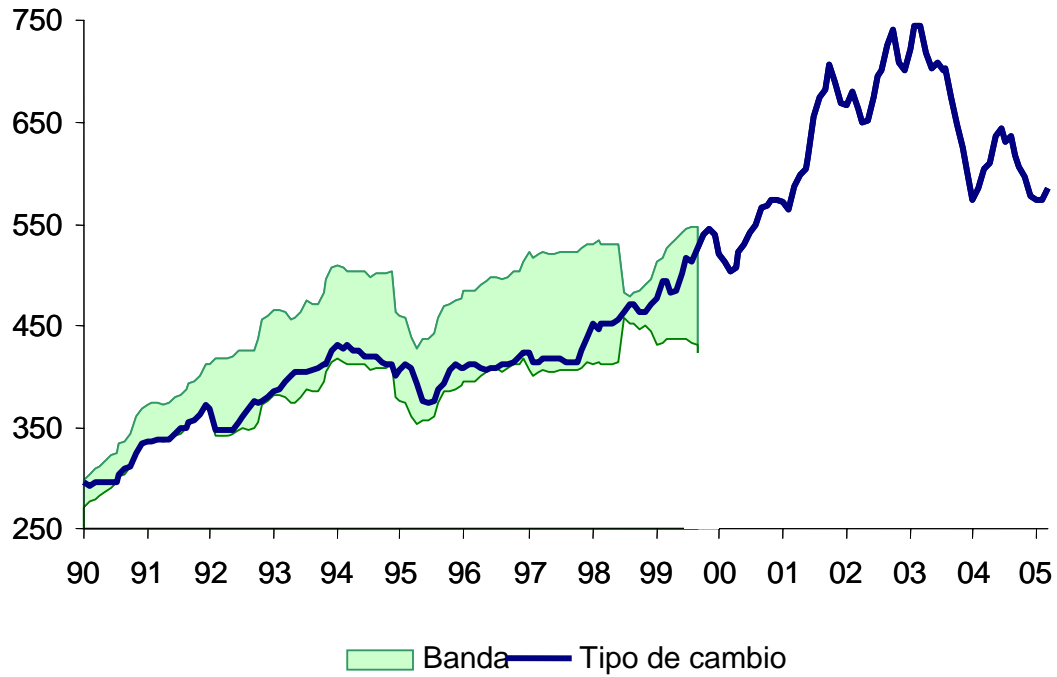
Fuente: Frenkel et. al (2000).

**Figura 10. Acumulación de reservas internacionales y posición del tipo de cambio en la banda cambiaria de Chile, 1984-1997**



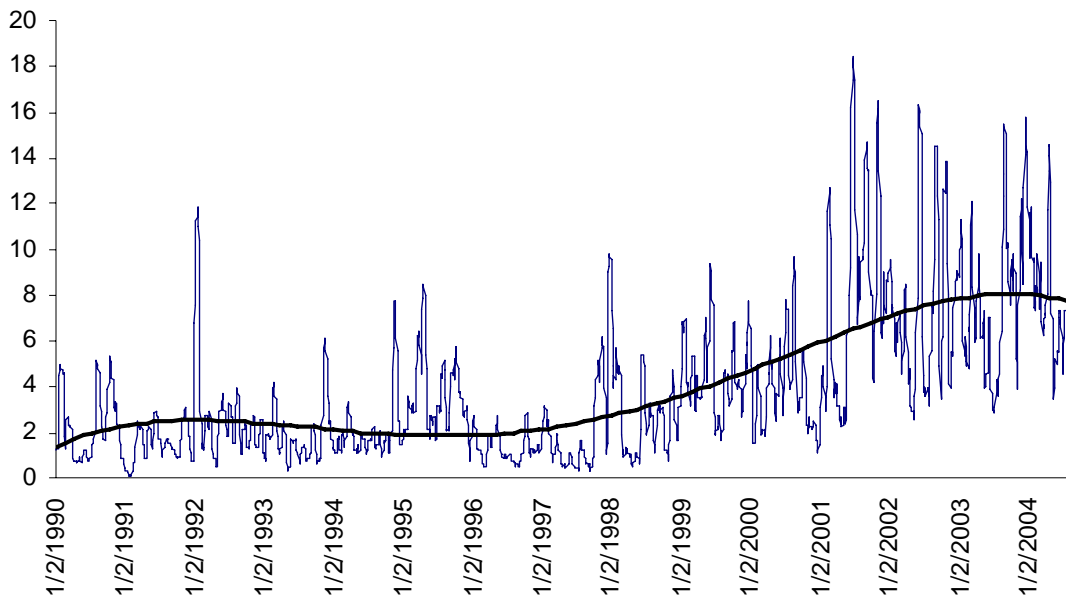
Fuente: Banco Central de Chile.

**Figura 11. Evolución del tipo de cambio 1990-2005 y la banda cambiaria en Chile, 1990-1999**



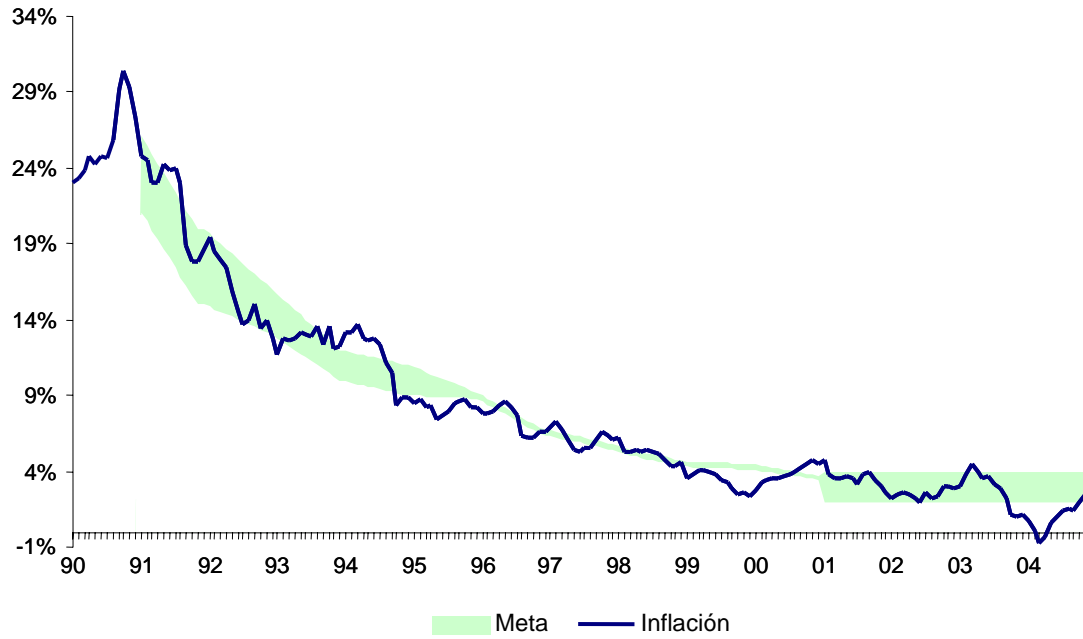
Fuente: Banco Central de Chile.

**Figura 12. Volatilidad del tipo de cambio**  
(desviación estándar rolling de treinta días)



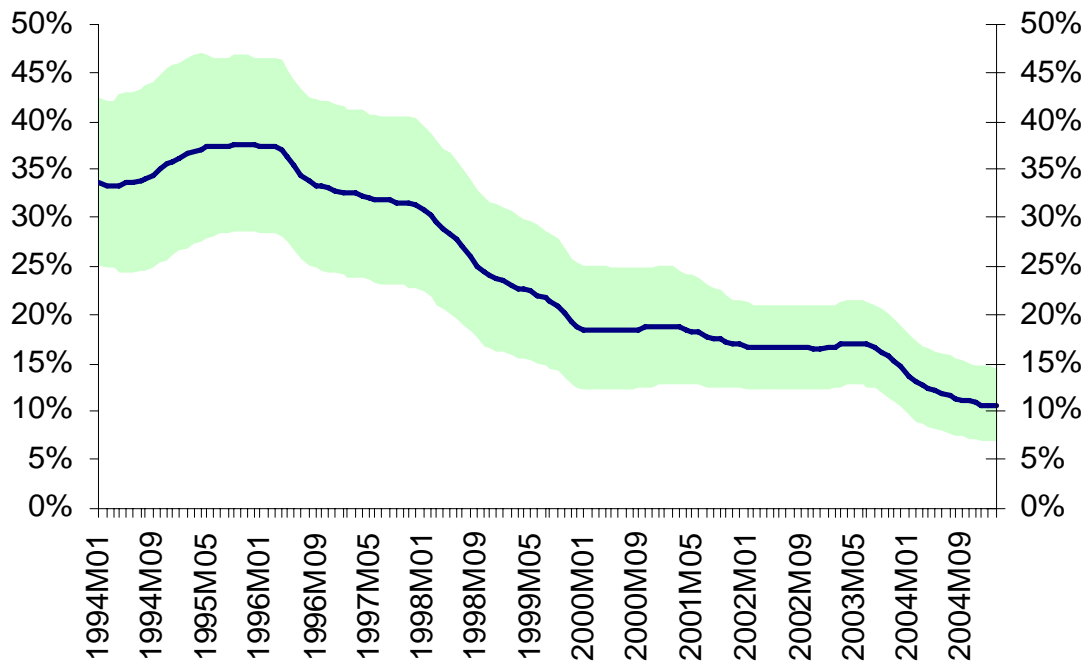
Fuente: Banco Central de Chile.

**Figura 13. Meta de inflación e inflación efectiva, 1990-2005**



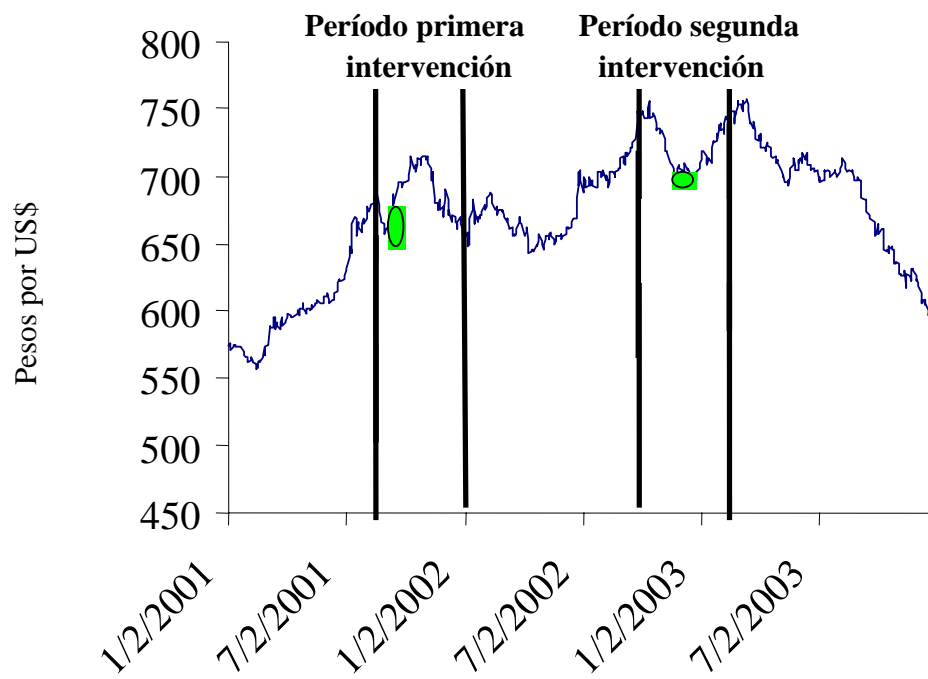
Fuente: Banco Central de Chile.

**Figura 14. Coeficiente de traspaso a un año**



Fuente: De Gregorio y Tokman (2005).

**Figura 15. Intervenciones en el mercado cambiario en Chile, 2001-2003**



Fuente: De Gregorio y Tokman (2005).